

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année Scolaire 1902-1903 — N° 95

L'ŒIL et les TUMEURS SOLIDES

DU

SINUS FRONTAL

Essai anatomo-clinique

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 6 Janvier 1903

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Antoine BERGÉ

Né à Rieux-Volvestre (Haute-Garonne), le 7 Juin 1878

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

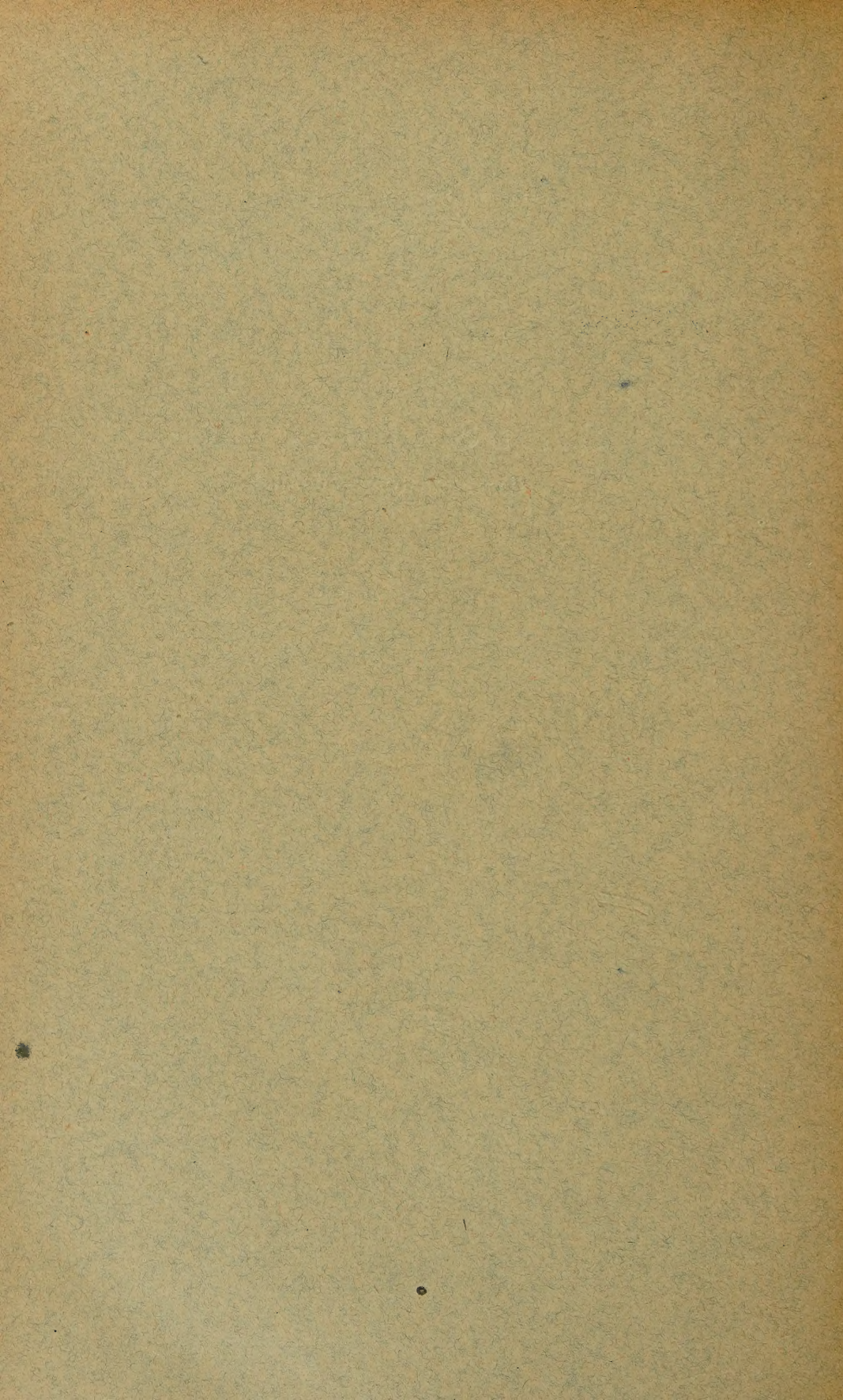


LYON

TYPOGRAPHIE ET LITHOGRAPHIE J. PRUDHOMME

32, cours Gambetta, 32

1903



L'ŒIL et les TUMEURS SOLIDES

DU

SINUS FRONTAL

Etude anatomo-clinique

L'ŒIL et les TUMEURS SOLIDES

DU

SINUS FRONTAL

Essai anatomo-clinique

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 6 Janvier 1903

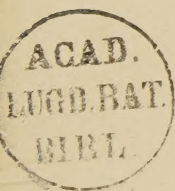
POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Antoine BERGÉ

Né à Rieux-Volvestre (Haute-Garonne), le 7 Juin 1878

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire



LYON

TYPOGRAPHIE ET LITHOGRAPHIE J. PRUDHOMME

32, cours Gambetta, 32

—
1903

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. LORTET	DOYEN.
LACASSAGNE	ASSESEUR.
CROLAS	QUESTEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. PAULET, CHAUVEAU.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	{	MM. LÉPINE.
Cliniques chirurgicales.		BONDET.
Clinique obstétricale et Accouchements.	{	BARD.
Clinique ophtalmologique.		PONCET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	{	JABOULAY.
Clinique des maladies mentales		FOCHIER.
Clinique des maladies des enfants	{	GAYET.
Physique médicale.		GAILLETON.
Chimie médicale et pharmaceutique	{	PIERRET.
Chimie organique et Toxicologie.		WEILL.
Matière médicale et Botanique.	{	MONOYER.
Parasitologie.		HUGOUNENQ.
Anatomie	{	CAZENEUVE.
Anatomie générale et Histologie		FLORENCE.
Physiologie	{	LORTET.
Pathologie interne.		TESTUT.
Pathologie externe.	{	RENAUT.
Pathologie et Thérapeutique générales.		MORAT.
Anatomie pathologique.	{	TEISSIER.
Médecine opératoire		AUGAGNEUR.
Médecine expérimentale et comparée.	{	MAYET.
Médecine légale		TRIPPIER.
Hygiène	{	POLLOSSON (M.).
Thérapeutique.		ARLOING.
Pharmacologie.	{	LACASSAGNE.
		COURMONT (J.).
		SOULIER,
		CROLAS.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Clinique des maladies des femmes	MM. POLLOSSON (A.), agrégé.
Maladies des voies urinaires	CHANDELUX, —
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS, —
Propédeutique médicale.	ROQUE, —
Propédeutique chirurgicale	ROLLET, —
Propédeutique de gynécologie.	CONDAMIN, —
Anatomie pathologique	DEVIC, —
Physiologie.	DOYON, —
Accouchements.	FABRE, —
Botanique	BEAUVISAGE, —

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
ROUX.	SIRAUD.	BÉRARD.	VILLARD.
COLLET.	DURAND.	SAMBUC.	TIXIER.
BOYER.	PIC.	BORDIER.	FABRE.
BARRA.	PAVIOT.	COURMONT (P.).	REGAUD.
MOREAL.	NOVÉ-JOSSERAND.	CHATIN.	CAUSSE, ch...
VALLASU.			

M. BEAUDUN, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. PONCET, Président; ROLLET, Assesseur;
MM. BÉRARD et VILLARD, Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MES AMIS

AUX RÉPÉTITEURS
DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

A MES MAÎTRES CIVILS

Monsieur le Professeur PONCET a bien voulu accepter la présidence de notre thèse ; nous le remercions profondément de l'honneur qu'il a daigné nous faire.

Pendant trois années nous avons suivi ses cliniques et son service à l'Hôtel-Dieu, et, maintenant, nous avons le sentiment que nous devons le plus clair de notre modeste expérience en chirurgie, à ses leçons et à celles de ses nombreux élèves qui l'aident dans la tâche ingrate et pénible d'apprendre aux jeunes.

Monsieur le Professeur agrégé ROLLET nous a confié le sujet de ce modeste travail : il ne nous a ménagés ni son expérience ni ses conseils ; nous avons toujours trouvé auprès de lui un accueil des plus bienveillants que que nous n'oublierons pas de si tôt. Nous l'assurons de notre entière reconnaissance.

Nous sommes aussi heureux d'offrir à Monsieur Jules BRISSON, interne des hôpitaux de Lyon, l'expression de notre vive gratitude pour l'aimable complaisance avec laquelle il a mis à notre disposition sa très remarquable étude, qui nous a guidé plus d'une fois dans le cours de notre ouvrage.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

INTRODUCTION ET HISTORIQUE

L'étude des phénomènes oculaires dans les affections des divers sinus de la face est de date relativement récente. Cette partie, et non des moins curieuses de la pathologie, a été créée, on peut le dire, dans ces dernières années ; tandis que, d'une part, les nouvelles méthodes d'examen mises à la disposition de la rhinologie permettaient de pousser plus loin l'étude des nombreuses affections des cavités du massif facial, les ophtalmologistes de leur côté étudiaient les rapports de la rhinologie et de l'ophtalmologie et trouvaient la clef de nombreux phénomènes oculaires dans les affections latentes des divers sinus.

Depuis longtemps déjà, les médecins avaient été frappés des rapports qui relient la pathologie oculaire à la pathologie générale, et savaient par exemple tout ce que l'œil était redevable d'affections des milieux ou des membranes aux malades du système génital ; mais il faut arriver à la fin du xviii^e siècle pour voir l'attention des pathologistes se porter du côté de la face et des organes qu'elle renferme. En 1771, Hunter signale des phénomènes d'irritation du côté de l'œil dans les affections d'origine dentaire ; ses observations suscitent par la

suite de nombreux travaux de la part de Travers, Pasquier, Brück. Plus tard, suivant pour ainsi dire une progression anatomique, ascendante, apparaissent les premières études sur les maladies du nez et leurs complications oculaires avec Berger, Rumbold, Rohmer, Litzich. Plus près de nous toujours sur le même sujet, citons encore Trousseau, Knapp, etc.; on note dès cette époque le blépharospasme, le larmolement, le glaucome à la suite d'affections diverses de la pituitaire; mais l'étude de la pathologie de cette membrane devait tout naturellement conduire à celle des sinus, étant donné la presque identité de structure des deux membranes et leurs rapports étroits de contiguité, et l'on pouvait ainsi prévoir à priori bien des points qui ont été élucidés par la suite, par les analogies physiologiques et pathologiques des deux muqueuses. Si l'on voulait suivre pas à pas tous les travaux qui ont été produits sur ce vaste sujet; dans l'ordre chronologique, on risquerait de fatiguer le lecteur par une énumération qui ne tiendrait aucun compte du caractère particulier des différents sinus; aussi nous avons cru meilleur de réunir en quelques mots, à propos de chaque sinus, les travaux importants, les noms que nous avons pu relever.

Pour le sinus sphénoïdal, citons les noms de Berger, Tyrman, Kaplan, Smith. Pour l'éthmoïdal et le frontal : Plateau, Stulzer, Steward, Röhmer, Panas, Martin, Riolacci, Delor (Thèse, Lyon, 95-96). Varèse dès 1883 insiste sur la valeur diagnostique des symptômes oculaires dans les affections du sinus maxillaire. Ziem le premier signale le rétrécissement du champ visuel dans les sinusites maxillaires chroniques (Berlin, Klin., Woch. 1887);

puis viennent les ouvrages de Cozzolino (1889), Schaeffer (1890), Lichtwitz (1894), Briggs (1895); en 1895, Fromaget publie une observation curieuse d'empyème du sinus maxillaire avec iritis; le travail de Fraenkel (1896) sur l'étiologie et la pathogénie des affections des cavités voisines du nez contient de précieuses indications ainsi que les études de Lipowski (archives de pathologie et d'anatomie allemandes 1900).

Mais, si dans les ouvrages des différents auteurs que nous venons de citer, on trouve tout ce qui intéresse les inflammations des sinus, on peut dire que l'étude des tumeurs est sacrifiée. Si l'attention des pathologistes a tardé à être attirée de ce côté, c'est, croyons-nous, un peu pour les raisons suivantes: 1° d'abord la rareté relative de ces tumeurs, du moins en ce qui concerne les sinus frontal, ethmoïdal et sphénoïdal; 2° leur évolution spéciale qui fait que, dans une première période, le malade se présente à un ophtalmologiste pour des troubles oculaires dont il ne connaît pas la cause. Le spécialiste diagnostiquera peut-être la tumeur à ce stade indécis; mais, après un examen oculaire qui ne laisse rien à désirer, le malade lui échappera en vertu de cette loi de la division du travail qui isole si souvent les divers services d'un grand hôpital et fait que l'ophtalmologiste répugne à empiéter sur le domaine du professeur de clinique chirurgicale. Il arrive donc le plus souvent que le malade est envoyé à un chirurgien qui se préoccupe surtout de sa vie, pour qui le pronostic fonctionnel de l'œil est à juste titre un peu secondaire et qui, comme le buveur impénitent, aime mieux voir

« perdre les fenêtres que toute la maison. »

Aussi l'examen oculaire est un peu sacrifié d'une manière générale dans les vieilles observations, et les notations se bornent aux grosses choses telles que : exophtalmie, ulcères de la cornée. Il faut arriver à la thèse de Martin (1887-88) sur les tumeurs du sinus frontal pour trouver des observations qui satisfassent également le chirurgien et l'ophtalmologiste. Il paraît à Bordeaux (Natcho-Kolarowitch, 1895-96), une thèse sur les complications oculaires dans les tumeurs du sinus maxillaire. Dès ce moment, le domaine de la chirurgie oculaire s'étend de plus en plus, et à l'heure qu'il est il existe en Italie, en France de nombreuses cliniques où l'étude de l'ophtalmologie marche de pair avec la chirurgie de la face; c'est dans ces conditions nouvelles et heureuses que M. le professeur agrégé Rollet a inspiré à M. J. Brisson, interne des hôpitaux de Lyon, une « étude anatomo-clinique et diagnostique » sur l'œil et les tumeurs du sinus de la face, désormais classique.

Pour nous, pendant les quelques mois que nous avons suivi son service de l'Hôtel-Dieu, nous aurons pu fortifier quelque peu une expérience bien modeste en clinique chirurgicale, et les premières notions d'ophtalmologie recueillies au cours de notre maître à la faculté. C'est dans cet esprit, que nous nous sommes proposé d'étudier sur les indications de M. le professeur agrégé Rollet, « les complications oculaires des tumeurs solides des sinus frontaux ».

Nous laissons de côté les affections inflammatoires très complètement étudiées par les auteurs que nous avons cités, et leurs travaux sont très exactement mis au point dans l'ouvrage de Ceraso (1900); les tumeurs liquides,

l'ancien « kyste muqueux du sinus frontal » (Garreau, Bertheux) décrit actuellement sous le nom de mucocèle (Boël, Thèse Lyon, 1895-96), les kytes hydaliques (Langenbeck, Keate) ou dermoïdes (Salzer) dont les observations sont très rares d'ailleurs ; ces affections donnent lieu d'une part à des troubles oculaires qui pour la mucocèle, rappellent ceux des sinusites avec qui elle a tant de rapports, dans l'étude desquels nous n'avons pas l'intention d'entrer, et, si à un moment de leur évolution elles donnent lieu à des phénomènes de compression du côté de l'œil, nous les retrouverons dans les tumeurs solides, bénignes ou malignes, à leur plus haut degré et, en nous limitant à ce dernier groupe, nous étudierons surtout les « cas lumineux » comme le veut la vraie méthode scientifique ; et nous demanderions volontiers à l'indulgence de nos juges, d'excuser l'oubli systématique où nous laissons ces complications oculaires des tumeurs liquides ou gazeuses en faisant à notre étude une application un peu déviée du proverbe

« Qui peut le plus, peut le moins. »

Nous avons adopté le plan suivant : Après un rapide aperçu sur l'anatomie et la physiologie des sinus frontaux et sur les tumeurs en général, nous exposerons les principaux troubles oculaires observés, en disant incidemment quelques mots sur la pathogénie toutes les fois que ce nous sera possible ; nous esquisserons ensuite un chapitre sur la « distension du sinus frontal », que nous ferons suivre d'un tableau qui nous permettra de nous rendre compte de la fréquence relative des troubles observés suivant les tumeurs ; nous terminerons par un chapitre sur ce diagnostic.

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE

LES SINUS FRONTAUX

Il serait difficile à l'heure actuelle de faire œuvre d'originalité sur l'anatomie des sinus frontaux, après les ouvrages classiques qui ont déjà paru, qui sont heureusement mis au point par le professeur agrégé Rollet dans le premier numéro de la récente « encyclopédie française d'ophtalmologie. » Nous ferons de nombreux emprunts à ce travail en insistant surtout sur les rapports des sinus et de l'orbite.

En effet, le sinus frontal occupe l'angle supéro-interne de l'atmosphère creuse périorbitaire, que constituent les sinus faciaux ; il constitue le plafond de l'orbite et la cloison séparative de l'orbite et du sinus, peut être considérée comme les autres parois de l'orbite sauf l'externe, comme un des points faibles de la vaste cavité qui est destinée à loger l'organe de la vision et ses annexes et il est facile de prévoir, étant donné ces rapports de voisinage, quel sera le retentissement de la distension du sinus, sur la statique des organes de la cavité orbitaire.

Caractères généraux : Au nombre de deux, les sinus frontaux organes pairs et théoriquement symétriques sont

situés de chaque côté de la ligne médiane dans l'épaisseur du frontal, à l'angle que forment en s'unissant les faces inférieure et antérieure de cet os derrière la fosse nasale et l'arcade sourcilière.

Volume : Variable, augmentant en général avec l'âge du sujet jusqu'à présenter une capacité moyenne de 3 à 5 c. c.; le volume n'est pas le même pour les deux sinus parce que la cloison séparative est souvent déviée. Ce volume des sinus frontaux est aussi en raison inverse de celui des sinus sphénoïdaux (Martin).

Forme : Elle est celle d'une pyramide triangulaire dont la base dirigée transversalement la sépare de la cavité crânienne; la face antérieure est la lame externe du frontal; la face inférieure est constituée par la partie antérieure et interne du plafond de l'orbite; la face interne est une cloison qui le sépare de son homologue, cette cloison manque souvent sur les pièces sèches; mais chez le vivant, l'orifice de communication est toujours fermé par l'accolement des deux muqueuses; en dépit de cette fragile barrière, les deux sinus conservent longtemps leur autonomie pathologique et ce n'est que lorsqu'il y a déjà eu des manifestations orbitaires ou antérieures très prononcées qu'on voit l'autre sinus participer au même processus. La raison de ce fait qui semble un peu en contradiction avec la loi de moindre résistance, est probablement dans l'indépendance vasculaire et nerveuse relative, des deux sinus, et leurs rapports plus intimes à ce point de vue avec l'orbite ou les vaisseaux tégumentaires; la paroi postérieure convexe est peu résistante, d'où la fréquence des complications cérébrales des empyèmes.

Dimensions : Très variables. La hauteur verticale peut devenir très considérable, la cavité dédoublant très haut les lames du frontal et pouvant empiéter sur les pariétaux. Guillemin et Terson ont publié en 1892 l'observation d'une pièce anatomique ou « le sinus frontal avait dédoublé le plafond de l'orbite, qui n'était séparé du sinus que par une lame papyracée ». Mêmes variations dans les dimensions transversales ; on a vu le sinus dédoubler les os propres du nez et s'étendre jusqu'à l'apophyse externe, ce qui explique certaines anomalies de l'exophtalmie : Exophtalmie en bas et en dedans dans un cas d'ostéome kystique de H. Coppez où la tumeur s'était développée surtout à la partie externe de la région frontale. Les mêmes remarques s'appliquent aux dimensions antéro-postérieures ; la hauteur est de 10 à 25 millimètres. Sa largeur depuis la ligne médiane varie de 1 à 3 centimètres. Sa longueur d'avant en arrière va de 15 à 40 millimètres. On a signalé des sinus supplémentaires (Auger, Suarez de Mendoza). L'orifice du sinus se trouve sur le plancher au point le plus déclive, et va s'aboucher dans un conduit sinueux fourni aussi par l'ethmoïde, l'infundibulum, qui se jette dans le méat moyen des fosses nasales.

Rapports avec l'orbite : L'orbite est une cavité destinée à contenir le globe oculaire, ses conducteurs nerveux et vasculaires ainsi que les annexes, qu'il ne nous appartient pas de décrire à cet égard ; bornons-nous à rappeler ses connexions avec le sinus frontal. Le sinus frontal, dans sa paroi inférieure ou orbito nasale, répond à la partie interne du plafond de l'orbite et à l'angle supéro-interne de cette cavité. Les rapports avec les orga-

nes contenus dans l'orbite sont assez difficiles à préciser à cause des énormes variations de volume, de structure du sinus. Dans la moyenne des cas, c'est avec les organes contenus à la partie supérieure de l'orbite, entre l'échancrure sus-orbitaire et le bord supérieur de la paroi interne, que s'effectuent les rapports les plus constants et les plus variés. On trouve là, en allant de l'extérieur vers l'intérieur, séparés de l'os par le périoste, le nerf sus-orbitaire souvent apparent dans un conduit que forme une mince lamelle, quelquefois même logé dans l'épaisseur d'un petit relief que présente à ce niveau la paroi inférieure ; un peu plus loin, se trouve la branche externe du nasal, accompagnée des artères frontale et nasale, enfin, le contenu de la loge antérieure de l'orbite, c'est-à-dire les tendons avec leurs expansions aponevrotiques des muscles droit supérieur, releveur de la paupière supérieure, grand oblique et droit externe, dans certains cas de prolongements externes. Dans les cas de distension du sinus, la nouvelle cavité agrandie peut acquérir des rapports nouveaux avec la partie antérieure de la loge rétrooculaire, séparée de l'antérieure par la capsule de Tenon, le « hamac » de l'œil (Gayet) ; cette loge contient quatre muscles droits, le grand oblique, le releveur, constituant une sorte de cône musculaire protecteur inséré au sommet de l'orbite, dans lequel cheminent vaisseaux et nerfs ; notons les flexuosités du nerf optique dans son court trajet, du sommet de l'orbite au globe. L'artère ophtalmique, dans la partie antérieure de la loge rétro-oculaire, occupe le côté externe du nerf optique ; en dehors d'elle, contre le plafond, se trouve la veine sinueuse et ses nombreuses branches ; on trouve

aussi dans cette région. les rameaux de la branche supérieure du moteur oculaire externe. un peu plus en dehors la terminaison du moteur oculaire externe.

L'épaisseur de tous les organes que nous venons de signaler séparent le plafond de l'orbite. du ganglion ophtalmique et des nerfs ciliaires. situés au côté externe du nerf optique et qui constituent. pour ainsi dire. l'âme de la musculature et de la nutrition de l'œil.

La cavité des sinus frontaux est tapissée par une muqueuse mince. lisse. rosée. adhérente à l'os qui joue en même temps. par rapport à ce dernier. le rôle de périoste. et peut ainsi s'ossifier.

Elle présente des glandes à mucus et un épithélium à cils vibratils: sous l'épithélium. on reconnaît un réseau de fibres anastomosées provenant d'un filet ethmoïdal du nerf nasal. La sensibilité de la muqueuse est assez vive.

Les vaisseaux sanguins forment deux réseaux. l'un profond dans la couche fibreuse. l'autre superficiel dans la couche dermique. Les artères proviennent de la sphéno-palatine et de l'ophtalmique par : 1° la frontale externe : 2° la sus-orbitaire : 3° l'ethmoïdale antérieure. Les veines vont soit directement. soit par l'intermédiaire des veines ethmoïdales. dans la veine ophtalmique à travers la paroi orbitaire. D'autres veines moins importantes se rendent dans le sinus longitudinal supérieur. la veine du trou borgne. les veines sphéno-palatines et la veine préparate : les lymphatiques forment un réseau à larges mailles. communiquant avec la pituitaire. l'orbite et les espaces sous-arachnoïdiens (Sicur et Jacob). Poirier a pu les injecter. ce à quoi Sappey n'avait pu réussir.

Développement : les sinus frontaux manquent au mo-

ment de la naissance : ils commencent à apparaître vers l'âge de 2 ans, et se développent peu à peu jusqu'à l'âge adulte : à 25 ans, ils ont une capacité moyenne de 4 c.c., qui se maintient invariable jusqu'à un âge avancé. Puis par suite de la raréfaction osseuse, ils augmentent de volume (Martin).

D'après les recherches de Steiner, Killian, Coppez, les sinus frontaux résulteraient d'un prolongement des cellules ethmoïdales antérieures qui s'insinueraient entre les deux tables du frontal. Hartmann a apporté la confirmation de ce fait en présentant au XXII^e Congrès de la Société allemande de Chirurgie (Berlin, 1892) une préparation curieuse de sinus frontal, où une cellule ethmoïdale s'avance au dessus de la paroi antérieure de ce sinus, se superposant, en quelque sorte, au sinus frontal. Aussi, propose-t-il d'appeler cellules frontales, cellules ethmoïdales à cause de leurs relations anatomiques et pathologiques avec le sinus frontal.

Rôle physiologique : De nombreuses théories ont été proposées, et, souvent à tort, opposées pour expliquer le rôle ou du moins la présence, des sinus frontaux. Dans l'ordre chronologique, avant l'anatomie microscopique, nous voyons Bécлар parler du rôle olfactif des sinus, entr'autres du sinus maxillaire. Tillaux leur assigne, opinion indiscutable, celui d'alléger le massif osseux facial : deux auteurs allemands, Braune et Cloesen, ont voulu substituer une théorie physiologique, en vertu de laquelle, par l'aspiration de l'air qu'ils renferment, ils accélèrent le courant d'air de l'inspiration. Il faut rapprocher de cette opinion l'essai d'une théorie des fonctions des sinus de la face, par le docteur L. Coucloux.

de Nantes. Dans cette étude un peu confuse, l'auteur cherche la raison d'être des sinus dans « l'acte respiratoire et dans la considération des modifications physiologiques qu'imprime à cet acte le développement du « sens olfactif. »

« Les sinus frontaux montrent l'utilité de leur communication avec les fosses nasales, en les maintenant « dans une situation normale, résultat obtenu en étendant sur une plus grande surface la pression négative « de l'inspiration. »

L'auteur semble supposer qu'en l'absence des sinus, au moment de l'inspiration respiratoire ou olfactive, l'orifice des fosses nasales aurait une plus grande tendance à se fermer par accollement des parois. C'est du moins ce que nous croyons avoir compris dans cette théorie, peut-être fort ingénieuse. Quoi qu'il en soit, quand nous aurons retenu que les sinus frontaux allègent le massif facial, en substituant une architecture de travées osseuses élastiques à un bloc compact, qu'ils facilitent en même temps l'inspiration olfactive forte (1) (Couëtoux) et l'inspiration respiratoire, il reste que, malgré tout, leur rôle physiologique est assez effacé et ne permet nullement de conclure aux désordres pathologiques : résultat d'ailleurs à prévoir depuis longtemps, depuis que Sappey avait conclu à la faible importance fonctionnelle des sinus à cause des modifications de la muqueuse qui, dès l'entrée du sinus, perd brusquement les caractères actifs de la pituitaire, se réduit à une pellicule fine, et de rouge et comme chagrinée qu'elle était, devient rose et lisse (Richet. anat. path., p, 410) cependant, nous devons encore sur ce point signaler les conclusions de la

fréquentes sont le cholestéatome (Hakermann, 1900. *Zeitschrift für Augenheilkunde*) si tant est qu'on puisse ranger dans ce cadre cette affection si particulière; les polypes muqueux, rares (Kuckerkandl). Kühne-Grünvald a décrit des chondromes pris du vivant des malades pour des ostéomes. Nous aurons surtout en vue ces derniers bien étudiés par Tillmann.

Ils se développent aux dépens du squelette par des jetées osseuses dans la muqueuse du sinus, qui est aussi un périoste; on les divise en durs ou éburnés et spongieux, suivant leur consistance; ce sont des tumeurs qui restent généralement limitées aux cavités qui leur ont donné naissance se contentant de les distendre, et assez fréquentes, puisque Martin a pu relever quarante observations; nous en publions XIX où l'examen oculaire a été fait; une seule est empruntée à la thèse de Martin, ce qui fait soixante cas environ, à nous connus, et nous avons sûrement laissé passer des observations russes ou américaines, l'éloignement, nous ayant empêché de nous procurer tous les documents.

Existe-t-il des fibromes purs du sinus frontal? La muqueuse aurait le droit d'en produire; nous n'en connaissons pas d'observation.

Le sinus frontal nous présente aussi des tumeurs malignes, mais dont le groupe n'est pas toujours nettement séparé du précédent au point de vue clinique et surtout anatomo-pathologique puisqu'on décrit des tumeurs ostéoïdes, qu'il existe des ostéo-sarcomes où d'abord a dominé l'élément osseux, qui se dénaturent ensuite franchement, que nous rapportons un cas de fibrosarcome (Martin). Les auteurs ne s'entendent pas tou-

LES TUMEURS DU SINUS FRONTAL

L'étude générale de ces tumeurs est très bien faite dans la thèse de Martin et dans un article de P. Tixier (annal. des mal. de l'oreille, etc., 1898, XXIV, 1-33) ; on peut diviser ces tumeurs en trois groupes : tumeurs liquides, gazeuses, solides ; les tumeurs gazeuses, excessivement rares, sont des complications de traumatismes ou d'empyèmes chroniques ; parmi les tumeurs liquides, notons la mucocèle qui est la transition naturelle de la sinusite chronique à la tumeur liquide, véritable, distension du sinus par les produits de sécrétion retenus dans sa cavité ; A côté, certains auteurs distinguent encore le kyste muqueux, qui est en réalité la même affection.

On a aussi décrit des polypes hystiques, des kystes hydaliques, des kystes dermoïdes. toutes ces tumeurs sont bénignes.

Les tumeurs solides peuvent se diviser en deux groupes bénignes et malignes ; au point de vue oculaire, cette division mérite d'être conservée, les tumeurs malignes amenant à un moment donné la dégénérescence cancéreuse, l'atrophie de l'œil. Les tumeurs bénignes les plus

dernière édition de l'ouvrage de Zuckerkandl (1895); il conclut, de son étude des sinus dans la série animale, qu'ils doivent être très intimement liés au sens de l'olfaction, parce que chez les animaux microsmatiques ayant un bulbe olfactif peu développé, ils sont de petit volume, tandis qu'ils rayonnent dans toute l'étendue du sinus frontal chez les animaux macrosmatiques.

jours sur l'étiquette à donner à des tumeurs de structure si complexe parfois ! Néanmoins, on trouve les deux types classiques, le sarcome et l'épithéliome, le premier plus fréquent (Tixier, Moure) que le second ; mais ces tumeurs sont rares, si on les compare aux ostéomes.

En 1900, Trombetta dit ne connaître que cinq cas d'ostéo-sarcome, auxquels il ajoute une observation personnelle que nous publions plus bas.

Il énumère les cas :

- 1° De Martin (1887-88) (voir obs.) ;
- 2° De Schönborn, cité par Herold (voir obs.) ;
- 3° De Luc (arch. de laryngologie) ;
- 4° De Moser (zur kasuistik der stirnhöhlen geschwülste) ;
- 5° De Kramer (diss. Freiburg, 1893).

Nous pouvons ajouter trois observations inédites à ce léger bagage ; ce sont les cas de Jaboulay, Albertin et Rollet que nous publions, ce qui porte à huit les cas de sarcomes connus à ce jour et encore, le cas d'Herold mérite tout autant d'être rangé parmi les épithéliomes.

Des deux autres observations de tumeur maligne que nous publions, la première (obs. II) répond à un type indéterminé, tumeur ostéoïde (Kundrat), peut-être un sarcome ; la seconde (obs. IV) empruntée à Martin est simplement désignée sous le nom de cancer.

En résumé, nous avons sur onze observations, neuf sarcomes, un épithéliome (?), deux cas indéterminés où manque le diagnostic histologique.

MANIFESTATIONS ORBITO-OCULAIRES

DES

Tumeurs solides du Sinus frontal

Martin, dans sa thèse, déclare que les ostéomes donnent peu de troubles oculaires. Panas revient sur ce point, au sujet du traitement des exostoses des sinus, et dit incidemment que l'intervention est surtout commandée pour parer à la difformité et aux troubles graves survenus du côté de l'œil dans la plupart des cas, ce qui est beaucoup plus vrai. C'est à tel point qu'on peut considérer ces troubles oculaires comme de véritables symptômes de ces tumeurs, ne méritant pas d'être considérés comme de simples complications, puisque si fréquents, étant loin d'être seulement des symptômes « inconstants » comme les troubles cérébraux ou olfactifs comme c'est l'opinion de Martin. Dans tous les cas, ces troubles oculaires ont existé, ou auraient existé à un moment donné de l'évolution de la tumeur, quelle que soit sa nature ; tout au plus, pourrait-on trouver quelque exception dans des tumeurs liquides à marche anormale ; et il doit être rare de trouver des observations comme celle de Steiner (1897), où un kyste du sinus

frontal, s'était introduit dans la paupière supérieure, après avoir perforé la paroi antérieure du sinus frontal, et pendait au-devant de l'œil qui demeura absolument indemne. Gallegaerts (1896) fait remarquer, à la polyclinique de Bruxelles, que ce sont les symptômes oculaires qui prédominent le plus souvent dans les affections des sinus de quelque nature qu'elles soient, en particulier, dans les tumeurs; que souvent, au début de l'affection, le malade se rend d'abord chez l'ophtalmologiste; dans ces cas douteux, il recommande l'examen systématique des différents sinus, et du sinus frontal, en particulier, parce qu'il est le plus proche voisin de l'orbite et le plus accessible à l'exploration externe. Nous sommes donc autorisés à décrire comme *symptômes* des tumeurs du sinus frontal, les troubles oculaires trouvés dans nos observations, puisqu'ils sont associés, dans presque tous les cas, à la douleur caractéristique de la racine du nez, à la tuméfaction sus-orbitaire qui constitueraient, par excellence, pour Martin, les « *symptômes constants* » des tumeurs du sinus frontal.

Nous commencerons notre étude par les manifestations du côté des annexes de l'œil : voies lacrymales, paupières, muscles et nerfs moteurs de l'œil.

TROUBLES OCULAIRES

I. Annexes oculaires.

I. — *Voies lacrymales.* — Il facile de concevoir que la glande lacrymale ne peut être directement intéressée, vu sa position éloignée du sinus frontal, dont la sépare

toute l'épaisseur du globe oculaire : même dans les affections inflammatoires, la dacryoadénite est rare ; dans les tumeurs, la compression ne peut se faire que par l'intermédiaire du globe oculaire qui fuit sur les parois de l'orbite. L'épiphora qui peut indiquer une irritation chronique de la glande lacrymale orbitaire, indique le plus souvent une compression du sac par la tumeur ; ce sont des phénomènes de rétention. Lagrange a, cependant, décrit des cas d'hyperémie chronique de la glande lacrymale palpébrale, plus accessible aux causes d'irritation.

Les tumeurs du sinus frontal viennent faire saillie au grand angle de l'œil et rétrécissent le calibre du sac : Du fait de la stase qui s'établit dans l'appareil lacrymal, des lésions inflammatoires ne tardent pas à apparaître. On peut avoir de la dacryo-cystite ; mais cette occlusion, pour être surtout le fait des tumeurs du sinus frontal, n'est pas excessivement fréquente, puisque sur dix-neuf cas d'ostéomes, elle n'existe que deux fois et une fois seulement sur onze cas de tumeurs malignes. Il est probable que dans nombre des observations, l'absence de l'épiphora tenait à ce que l'évolution n'était pas assez avancée. Dans les tumeurs malignes, il s'agit d'un véritable envahissement du sac par le tissu cancéreux ; les ostéomes font simplement de la compression.

2° Paupières

A) TROUBLES D'ORIGINE VASCULAIRE. — I. *Inflammation* : Inflammations du bord libre ou de la conjonctive elle-même : il s'agit, souvent, de phénomènes antérieurs, et il est difficile de faire le point de départ du mal. Mais,

on conçoit facilement qu'une infection secondaire envahisse des organes gênés dans leur fonctionnement et leur nutrition. Bien que la tumeur rétrécisse la fente palpébrale, le malade ne peut bientôt plus fermer ses paupières : la conjonctive bulbaire, la cornée restent plus longtemps exposées. Ce n'est qu'à une période avancée, on le comprend, que se montrent l'ectropion et l'inflammation de la conjonctive. Ces manifestations sont aussi moins fréquentes dans les ostéomes, dont l'évolution est plus lente que dans les tumeurs malignes.

. II. — *Oedème, troubles purement mécaniques* : C'est la même raison qui fait la fréquence plus grande des troubles mécaniques dans les tumeurs malignes, qui ne se contentent pas d'écarter les conducteurs vasculaires, mais qui les englobent, les détruisent assez tôt. Sur onze cas, cinq fois oedème des paupières ou chémosis ; cet oedème, parfois très marqué, amène une immobilité presque complète de l'œil qui semble comme figé dans la cire, étroitement maintenu par un voile palpébral inextensible. Il est en général plus marqué à sa partie interne.

B) TROUBLES MOTEURS. — Le ptosis vrai est rare (tumeurs malignes, obs. XI). Beaucoup d'observations, cependant, signalent une difficulté de mouvoir la paupière supérieure ; mais l'oedème, comme nous venons de le voir, intervient pour beaucoup dans cette parésie du releveur. Cependant, une tumeur maligne envahissante pourra fort bien détruire le nerf ou le muscle, et alors la chute de la paupière supérieure n'est qu'un épiphénomène dans la destruction de l'organe.

Un ostéome pourra donner le même symptôme, mais plus rarement ; ces tumeurs se contentent de repousser les filets nerveux qui, dans certains cas, ont une résistance remarquable au tiraillement, et peuvent même, dans certains cas, se creuser une sorte de rainure dans le tissu osseux (ostéome, obs. II). Intégrité complète de l'orbiculaire dans tous les cas.

C) MODIFICATIONS DE LA FENTE PALPÉBRALE. — Nous n'insistons pas sur l'aspect extérieur que présentent les paupières œdémaliées. L'œdème palpébral est un phénomène banal dans la pathologie oculaire, et commun à bien des affections. Mais ce qu'il y a d'absolument caractéristique dans les tumeurs du sinus frontal, c'est la forme, la direction qu'elles impriment à l'ouverture palpébrale quand l'exophtalmie est prononcée. La fente suit le globe oculaire dans sa marche oblique, en bas et en dehors, et s'oriente de façon que son axe se dirige de haut en bas, d'arrière en avant, de dehors en dedans. Elle subit, dans son ensemble, un mouvement d'abaissement plus marqué à la partie interne, résultat de la distension de la paupière supérieure. L'extrémité interne de la fente palpébrale tend aussi à s'éloigner de la racine du nez, par suite du tiraillement qu'exerce le globe exophtalme sur les commissures.

D) ENVAHISSEMENT PALPÉBRAL. — Il est le fait des tumeurs malignes ; les ostéomes se contentent de repousser les organes qu'ils trouvent devant eux en les respectant. Il commence à la paupière supérieure, dans la partie interne le plus souvent, mais il peut commencer par une partie quelconque du plafond de l'orbite ; cela dépend du siège

de la tumeur, et du plus ou moins grand degré de résistance de la voûte osseuse.

3° Troubles moteurs de l'œil.

a) *Lésions des muscles.* — Le corps musculaire peut être paralysé par action directe du néoplasme qui l'atrophie en le privant de ses voies d'apport, de nutrition, en usant son parenchyme ou en l'infiltrant. Le muscle peut être aussi gravement atteint dans son fonctionnement, par suite du déplacement de sa surface d'insertion ; dans les tumeurs du sinus frontal, l'intéressé est le grand oblique qui risque d'être atteint d'un degré de parésie suffisant pour amener la déviation caractéristique : images homonymes, image du côté malade, plus basse, divergeant de l'image vraie par son extrémité inférieure.

Mais les troubles musculaires directs sont moins importants que les troubles relevant d'une lésion des faisceaux nerveux, plus délicats dans leur vitalité.

b) *Lésions des nerfs.* — Le nerf moteur oculaire commun est complètement divisé dès son entrée dans l'orbite, en ses branches terminales. Aussi, la lésion de ses filets ne donnera lieu qu'à des paralysies incomplètes qui sont le type des ophtalmoplégies orbitaires (Sauvigneau) : elles ne portent que sur un ou deux muscles, coïncident parfois avec une paralysie de la quatrième ou de la sixième paire, suivant le siège de la tumeur orbitaire, sont unilatérales, par opposition aux ophtalmoplégies basilaires qui ont des caractères opposés. Ces deux variétés ont un caractère commun ; elles peuvent s'accompagner d'ophtalmoplégie interne, être mixtes. La tumeur du sinus

frontal ne peut guère donner que de l'ophtalmoplégie externe. Les filets du moteur oculaire commun destinés aux muscles droits interne, supérieur ou inférieur, seront atteints bien avant que la compression se fasse sentir dans la région du ganglion ophtalmique.

Les filets qui ont le plus de chance d'être intéressés sont par ordre de fréquence ceux : 1° du droit interne ; 2° du droit supérieur ; 3° du droit inférieur. Les filets nerveux du pathétique échappent le plus souvent à la compression ; ils s'épuisent dans le muscle, qui est lui appliqué contre la paroi interne de l'orbite, bien en arrière de la poulie de réflexion qui est le premier point intéressé dans la distension du sinus frontal. Nous reproduisons, d'après les classiques (Lagrange, Tillaux), les signes de la paralysie isolée :

1° Du droit interne : strabisme divergent ; diplopie croisée sensible dans le champ d'action du muscle paralysé, avec un écartement des images d'autant plus accusé qu'on avance du côté de l'œil sain :

2° Du droit supérieur : strabisme inférieur et légèrement externe avec rotation du globe en dehors ; diplopie croisée se manifestant seulement dans le regard en haut : l'image fausse est plus élevée que la vraie ;

3° Du droit inférieur : strabisme supérieur un peu divergent avec rotation du globe en dedans ; diplopie dans le champ visuel inférieur : fausse image plus basse que la vraie ;

4° Du grand oblique : strabisme supérieur, légèrement convergent, avec rotation en dehors ; diplopie homonyme. Pour l'éviter, le malade incline la tête d'une façon caractéristique sur l'épaule du côté sain, en tournant son regard de ce côté.

Avec ces données physiologiques, il est facile de se représenter le syndrome oculaire auquel donne lieu la paralysie combinée des 4 muscles précédents. L'œil n'étant plus sollicité que par le moteur oculaire externe et le petit oblique tendra irrésistiblement à se mettre en abduction et en rotation en dehors, rendant ainsi plus facile l'exophtalmie de même sens caractéristique des tumeurs du sinus frontal.

L'ophtalmologie interne se traduit par la gêne de l'accommodation, l'immobilité complète de la pupille en état de dilatation moyenne et qui paraît dilatée, comparée à la pupille du côté sain, quand on examine en plein jour.

Fréquence des troubles moteurs. — Au début, les mouvements oculaires peuvent se faire dans tous les sens, même avec un globe déjà exophtalme. La gêne commence par le mouvement d'adduction; elle est d'abord purement mécanique; à mesure que l'envahissement orbitaire progresse, muscles et nerfs peuvent être détruits, et la parésie oculaire a ainsi une double origine. Il est difficile de faire le départ des deux ordres de troubles mécaniques ou nerveux: la diplopie, qui indique une paralysie oculaire, ne saurait avoir, ici, la même valeur diagnostique; l'exophtalmie suffit à lui donner naissance en changeant les rapports normaux des axes oculaires (Essad, Brisson). Cependant, ce symptôme n'est signalé dans aucune observation de tumeur malignes; il l'est une fois seulement sur dix-neuf ostéomes (obs. VIII), dans l'obs. IX, il est fait mention exactement de la paralysie du droit supérieur et du releveur de la paupière. *A priori*, la diplopie devrait être plus fréquente, puisque dans le cas de distension du sinus par une tumeur, il y a deux

raisons pour l'avoir : lésions nerveuses, exophtalmie ; mais le silence des observations s'explique aisément : 1° par l'importance plus grande des troubles purement mécaniques ; 2° parce que l'œil, si l'évolution est lente, peut s'habituer à fusionner les nouvelles images, comme dans le strabisme congénital, correction qui ne saurait jamais exister avec une paralysie vraie.

Les troubles du côté de l'iris et des muscles de l'accommodation sont rares : lorsque l'œil est repoussé latéralement, il y a, toujours, théoriquement, entre la partie de la tumeur qui est en contact avec le pôle de l'œil et le ganglion ophtalmique presque la longueur d'un rayon oculaire.

Dans l'obs. I des tumeurs malignes, on lit que la pupille était « dilatée et dilatable » ; il ne s'agit pas là d'une mydriase paralytique, mais de phénomènes d'irritation des filets du grand sympathique.

De Vecker a montré la résistance plus grande de ce nerf aux causes de destruction et la possibilité d'avoir une ophtalmoplégie orbitaire complète à côté de phénomènes purement irritatifs du côté de la musculature interne.

RÉSUMÉ :

<i>Lésions annexes des oculaires</i>	{	1° <i>Voies lacrymales.</i>			
		{	<i>a) troubles d'origine</i>	{ <i>inflammation vasculaire, { œdème.</i>	
			<i>2° Paupières</i>		<i>b) troubles moteurs.</i>
			{	<i>d) envahissement.</i>	<i>c) modifications de la fente palpéable</i>
				<i>3° Troubles moteurs</i>	
		{	<i>b) nerfs.</i>		

MODIFICATIONS DE SITUATION DU GLOBE OCULAIRE

L'œil à l'état physiologique n'est que faiblement maintenu dans la cavité orbitaire, où il jouit d'une grande mobilité; le voile palpébral, très extensible, ne s'opposera aucunement aux déplacements du globe oculaire; cette distension palpébrale est en quelque sorte indéfinie (J. Imre); la hauteur du voile palpébral a été presque doublée dans certains cas d'exophtalmie très prononcée; l'œil, débarrassé de ses connexions avec les paupières, reste à l'état normal parfaitement en place, il est maintenu solidement par le « cône musculaire » (Brisson) véritable sac élastique dont l'ouverture antérieure est inférieure au diamètre oculaire, où l'œil est un peu comme une bille dans un filet, et, à l'état physiologique, la pression du globe à la partie antérieure de cette sangle musculaire contribue à l'amarrer plus solidement; mais le muscle, heureusement pour l'œil, se laisse distendre et se prête aux déplacements les plus marqués. Son élasticité est vivement sollicitée dans certains cas: aussi, par suite de l'ablation de la tumeur, on verra le globe oculaire exophtalme rentrer dans l'orbite à sa place normale (H. Banga) comme une balle reliée à un lien élastique. Les muscles sont, malgré tout, les véritables ligaments de l'œil (Brisson); ses conducteurs vasculaires et nerveux jouent un rôle moindre dans la contention du globe. La véritable « amarre » c'est le nerf optique; mais sa lon-

gueur est plus grande que la distance qui sépare le sommet de l'orbite du pôle postérieur de l'œil. Il décrit une courbe à convexité externe, en se coudant sur l'orifice de sortie du trou optique, dont l'axe est disposé de telle façon que, prolongé, il irait tout naturellement passer le long de la paroi externe de l'orbite ; la portion intracaniculaire a 7 mill. de longueur (Testut) ; la portion intraorbitaire 30 ; le diamètre antéro-postérieur de l'œil a 25 mill. en moyenne. Le sommet de la cornée transparente est situé d'autre part à peu près au point d'intersection des diagonales des angles de la base de l'orbite, on voit en somme que la portion intraorbitaire des conducteurs sensoriels (globe, partie orbitaire de la II^e paire) égale 55 mill. en moyenne, tandis que la longueur de l'axe orbitaire qui coïnciderait avec le sommet de la cornée est de 43 à 45 mill. : les conducteurs oculaires ont donc un excès d'un centimètre au moins sur cet axe orbitaire : l'œil pourra donc subir une propulsion en avant égale à cette distance sans aucun tiraillement du nerf optique.

Par ces faits anatomiques, on comprend qu'il est difficile de fixer des limites précises aux rapports du globe oculaire avec les parties voisines, et les chiffres classiques ne sont que des moyennes sujettes à de nombreuses variations individuelles.

« *Rapport de l'axe oculaire avec l'axe orbitaire* : Ces deux axes antéro-postérieurs des yeux sont pour ainsi dire « parallèles, malgré une légère divergence d'arrière en « avant ; elle représente un angle de 10° à sommet pos-
« térieur, tandis que l'angle intercepté par les axes orbi-
« taires est de 46°.

« *Rapport de l'œil avec les parois orbitaires* : Le globe
« oculaire est plus rapproché de la paroi externe et supé-
« rieure sur une coupe vertico-transversale d'œil congelé,
« les distances sont les suivantes : en bas et en dedans,
« 11 mill., en haut 9 mill., en dehors 6 seulement.

« *Rapports avec la base de l'orbite* : Le sommet de la
« cornée transparente est situé à peu de chose près sur
« la ligne droite qui joindrait les points les plus saillants
« du rebord orbitaire ; indépendamment des variations
« individuelles, ces rapports sont influencés physiolo-
« giquement par l'attitude, et l'état de réplétion de
« l'orbite (Testut, anat. humaine). Les modifications que
fait subir la distension orbitaire à ces rapports peuvent
être considérées suivant deux points de repère princi-
paux : les axes des mouvements oculaires normaux et la
base de l'orbite.

Dans le premier cas, on peut avoir, suivant l'axe
autour duquel se fait le déplacement, abaissement ou
élévation du globe, adduction ou abduction, rotation
en dedans ou en dehors : ce dernier mode doit être
très rare parce qu'il suppose un mécanisme complexe,
et que l'élasticité des conducteurs oculaires sollicités
par torsion tend constamment à lui redonner l'équili-
bre normal.

Entre ces positions schématiques, existent une série
infinie d'axes oculaires par rapport auxquels peut se
faire le mouvement de bascule du globe ou son dépla-
cement latéral, la « latérophthalmie ». Dans la distension
du sinus frontal, elle se fait en général suivant un axe
qui serait dirigé de II à VIII sur un cadran solaire.

C'est aux déplacements par rapport à la base de

l'orbite que l'on donne le nom d'exorbitisme; d'exophtalmie, qui se comprennent assez d'eux-mêmes. « c'est la projection du globe oculaire hors de l'orbite « depuis la saillie qui fait bomber le globe jusqu'à la « projection totale (Brisson) ».

Ce symptôme a été bien étudié par Essad, Valude, Gayet, Tillaux ; il est bien décrit dans les ouvrages classiques de diagnostic chirurgical de Duplay et Reclus, Bouglé et Cavasse, et mériterait bien d'être placé dans les ouvrages classiques d'ophtalmologie à côté du strabisme, du nystagmus, etc.

1° *Pathogénie* : l'orbite envahie par une tumeur devient trop petite pour son contenu, qui tend à être expulsé au dehors ; le globe oculaire reposant d'une part sur une paroi inextensible, de l'autre sollicité par une force mécanique, sortira de l'orbite comme une bille qu'on presse avec un doigt sur un plan résistant et uni ; suivant la cause, l'exophtalmie pourra être médiate ou immédiate, suivant que la tumeur agira directement sur le globe oculaire après destruction des parois (tumeurs malignes) ou par l'intermédiaire de la paroi refoulée (ostéomes) ; dans le premier cas, la tumeur est vraiment orbitaire, et se prépare à « enclaver » l'œil (Brisson).

2 *Sens de l'exophtalmie*, directe si la force agit sur le pôle postérieur, indirecte dans les autres cas lorsqu'il s'y joint de la déviation latérale.

3 *Evolution* : la projection oculaire évolue en 2 stades : 1° exophtalmie 2° énucléation du globe à travers l'ouverture palpébrale devenue béante. A un moment donné, dans la simple exophtalmie l'œil est à cheval sur le

rebord orbitaire (obs. II ostéome Banga) puis, ce stade franchi, le nerf optique déjà tirailé peut venir se tendre sur le rebord orbitaire, surtout si l'exophtalmie est en bas et en dehors : c'est en effet dans cette région que le rebord orbitaire est particulièrement tranchant.

4° *Valeur diagnostique* ; les tumeurs du sinus maxillaire produisent l'exophtalmie directe, et latérale interne (Demarquay) ; elle serait aussi directe en les tumeurs du sommet de l'orbite. « L'exorbitisme latéral trahit pour « les néoplasmes une origine pariétale à moins que « cette origine ne se trouve sur un des points fixes de « l'aponévrose de Tenon. (Gayet, éléments d'ophtalmologie). » Brisson fait encore remarquer, en restriction des données théoriques, qu'une tumeur du sinus maxillaire peut produire une déviation de la paroi orbitaire en dehors ou en dedans de l'axe, suivant le sens du développement.

Dans les tumeurs du sinus frontal, l'exophtalmie se fait toujours en bas et en dehors, les exceptions sont rares (obs. X ostéome kysique, exophtalmie en bas et en dedans). Ce fait a une grande valeur diagnostique (Panas, Sapesko).

Les tumeurs malignes se distinguent des ostéomes par la proppression plus rapide de l'exophtalmie dans un premier stade ; la tumeur continuant à évoluer, l'exophtalmie subit un arrêt par suite de l'envahissement du globe oculaire par le tissu néoplasique qui tend à l'atrophier (obs. I et X (?) tumeurs malignes) ; les ostéomes ont une marche beaucoup plus lente (22 ans dans l'obs. IV) et l'exophtalmie peut aller jusqu'à ses limites maxima.

Un second caractère différentiel est la répression possible de l'exophtalmie dans les ostéomes ; si le traitement intervient assez tôt, la réduction peut se faire immédiatement sous les yeux du chirurgien, comme dans l'observation de H. Banga (obs. II).

Pour terminer, faisons remarquer que, dans l'exophtalmie en bas en dehors du sinus frontal, 1° le nerf optique redresse facilement sa courbure à convexité externe.

2° Que la sortie de l'œil en bas et en dehors est facilitée par la parésie des muscles internes et la persistance d'action du petit oblique et du droit externe.

3° Par la direction générale de la cavité orbitaire et par l'action de la pesanteur, si bien que cette forme d'exophtalmie nous semble « la plus naturelle », qu'on nous passe cette expression.

5° *Valeur pathogénique.* — a) Latérophtalmie : la déviation des axes oculaires est peu marquée : c'est « la permanence » d'un mouvement presque physiologique, pas de troubles oculaires.

b) Exophtalmie : Panas croit rares les troubles visuels dus à l'exophtalmie ; Pédrone pense qu'elle amène des troubles de l'accommodation, qui pour Essad accompagnent simplement l'exophtalmie. On peut signaler comme troubles oculaires : 1° la diplopie ; 2° la diminution de l'acuité visuelle indépendante de lésions de la rétine.

Nous nous sommes déjà expliqués plus haut sur la rareté du premier signe, sur sa possibilité, etc. D'autre part le tiraillement du nerf optique a pour effet de léser ce conducteur sensoriel et d'amener à la longue un certain degré d'atrophie optique : les expériences de Magnus, Gudden, Krause, Berlin ont montré que l'élon-

gation nerveuse poussée au delà de certaines limites, amène une destruction des éléments nobles et des troubles fonctionnels correspondants. Morax (1896) invoque l'élongation du nerf optique pour expliquer la cécité complète survenue en six mois dans une tumeur du sphénoïde. Mais l'exophtalmie peut aller au delà de 1 centimètre sans troubles visuels, bien que le tiraillement du nerf optique commence à cette limite, ce qui tient à ce double fait que : 1° l'élongation doit aller assez loin pour devenir dangereuse et que 2° une élongation lente ou peu marquée est sans effet ou peut même avoir un effet curateur dans certains troubles nerveux.

Dans tous les cas d'ostéomes, sauf 1 (obs. I) modifications sensibles de l'acuité; 1/20 dans un cas; dans les cas avancés, il faut tenir compte en même temps des phénomènes papillaires. Au début, pas de troubles visuels; comme nous l'avons dit, l'exophtalmie devance la baisse de l'acuité visuelle. Mais les données cliniques ne permettent pas d'exprimer ce fait par des chiffres.

Sur 11 cas de tumeurs malignes, 3 fois (ob. IV, V et VII), conservation presque intégrale de la vision malgré une exophtalmie prononcée : cette tolérance singulière est curieuse et difficile à expliquer. Dans ces cas, quand l'amblyopie s'installe, elle reconnaît évidemment comme facteurs principaux la compression du nerf optique ou sa destruction par la tumeur, la stase papillaire. Nous y reviendrons.

3° *Énucléation du globe oculaire.* — Ce globe oculaire, constamment soumis à l'influence de l'air extérieur, subit de graves désordres. La cornée exposée aux poussières extérieures, s'enflamme, puis s'ulcère ; c'est le tableau

classique de la « kératite par lagophtalmos » (Lagrange) : l'ulcération occupe toute la cornée ; par cette brèche ouverte largement, l'œil se vide de son contenu ou s'enflamme ; on a alors une panophtalmit  à la suite de laquelle l'organe se flétrit et s'atrophie sous forme de moignon. Mais le trouble cornéen n'est pas uniquement dans tous les cas sous la dépendance d'une exposition plus grande de cette membrane aux agents extérieurs ; les effets funestes de la compression ou du tiraillement se font sentir, non-seulement sur le conducteur sensoriel, mais aussi sur les conducteurs sensitifs et trophiques contenus dans la 5  paire ;   côté de la kératite par lagophtalmos, existe-t-il souvent de la kératite neuro-paralytique ? Nous allons voir la réponse au chapitre suivant.

RÉSUMÉ :

Modifications de situation	{	1. Latérophthalmie.	{	1. Pathogénie.
		2. Exophtalmie		2. Sens et degré.
				3. Evolution.
				4. Valeur diagnostique.
				5. Valeur pathogénique.

TROUBLES DANS LA SPHÈRE DE LA VÈME PAIRE

1. *Troubles de suppression* : la nécessité d'établir un parallèle entre les deux types de kératite par dénutrition nous autorise dans ce chapitre à renverser l'ordre natu-

rel des phénomènes morbides : la paralysie succédant aux phénomènes d'excitation. Brissou résume ainsi la distribution nerveuse du trijumeau :

« Le nerf ophtalmique de Willis, avant d'entrer dans
« l'orbite, s'est divisé en trois branches constitutives, le
« nasal, le frontal et le lacrymal; le premier chemine le
» long de la paroi interne et vient s'épuiser dans les
« téguments de la racine du nez et les fosses nasales; le
« second côtoyant la paroi supérieure arrive au rebord
« orbitaire, le contourne pour se ramifier dans la peau
« du front; le lacrymal occupe une situation externe; au
« plancher de l'orbite confine le nerf sous-orbitaire ter-
« minaison du maxillaire supérieur. »

Le trijumeau renferme des fibres sensibles motrices, sécrétoires ainsi que des fibres annexes d'origine sympathique qui sont vaso-dilatatrices et irido-dilatatrices Sa section est suivie de troubles de la sensibilité, des sécrétions, du mouvement, de la circulation; dans la plupart des cas, de la dilatation pupillaire s'ajoute aux phénomènes trophiques (Kolarowitch); l'anesthésie des régions innervées, la fonte de l'œil (Magendie) ont été provoquées expérimentalement par section du nerf; l'excitation produit des phénomènes inverses : Expériences de Herzenstein, Voelckers, Hensen, Claude Bernard, Meissner, Merkel. Enfin, les cliniciens nous ont appris à connaître la kératite neuro-paralytique, le zona ophtalmique. Le glaucome pour certains (Tavignot) serait sous la dépendance de troubles de la V^e paire.

a) Troubles trophiques : 1^o Kératite neuro-paralytique : dûe à la lésion des nerfs trophiques de l'œil, elle débute non par la cornée, mais par la chambre antérieure

(Lapange) et doit s'accompagner d'autres troubles dans la sphère du trijumeau, tels que : anesthésie des téguments et de la cornée au début (Donders, Snellen, Gudden). Ce trouble oculaire est rare dans les tumeurs du sinus frontal, qui respectent toujours la plus grande partie des fibres de la V^e paire.

Sur 19 ostéomes, les observations II, IV et VI signalent des troubles du côté de la cornée; la seconde mentionne sur la cornée du malade une cicatrice due « probablement à une kératite neuro-paralytique »; la dernière note aussi cette complication. Dans les tumeurs malignes, 2 fois sur 11, nous trouvons des symptômes analogues.

L'observation III présente le premier degré de la kératite suppurée, l'infiltration trouble de la cornée. Dans l'observation VI, Hérold n'hésite pas à donner une origine purement infectieuse « septicum » à l'ulcération cornéenne.

Dans tous ces cas, nous voyons 1° une exophtalmie très prononcée ou même l'énucléation oculaire; 2° l'absence de troubles paresthésiques ou anesthésiques; si bien que le diagnostic kératite neuro-paralytique ne saurait convenir à tous et que le plus souvent il s'agit de phénomènes d'infection secondaire;

2° Zona : nous ne citons que pour mémoire cette affection relatée dans les affections dentaires qui compriment le tronc du maxillaire inférieur (Haehn) dans quelques cas rares de tumeurs du sommet de l'orbite (Horner).

b) Phénomènes sensitifs : l'anesthésie, bon signe des tumeurs du maxillaire supérieur, qui compriment un gros tronc nerveux, est rare dans les tumeurs du sinus

frontal, qui n'intéressent que quelques filets isolés, à cause des nombreuses anastomoses avec les nerfs voisins ; un cas seulement (obs. ostéomes XVI) ; silence complet pour les phénomènes de déficit du côté des sécrétions ;

2° *Troubles d'excitation ou réflexes.* — Les troubles réflexes d'irritation sont plus fréquents : ce sont : 1° des phénomènes excito-sécrétoires du côté de l'œil malade et du côté de l'œil sain parfois : phénomènes sympathiques. Ex (obs. ostéome II) : l'écoulement considérable de larmes de l'œil droit (œil sympathisé) disparaît le premier jour après l'ablation de la tumeur. Ces phénomènes de sympathie oculaire sont rares dans les tumeurs, plus fréquents dans les affections inflammatoires.

2° troubles sensitifs : dans ce groupe nous rangeons, indépendamment des douleurs dûes à la distension du sinus, celles qui sont dûes à la compression des filets nerveux sensitifs du pourtour de l'orbite, des paupières, de l'œil.

a) Céphalée frontale à type de névralgie sus-orbitaire fréquente dans les tumeurs malignes du sinus frontal qui peut, à un moment où la déformation extérieure n'est pas trop marquée, faire croire à une simple affection nerveuse (obs. I, tumeur maligne, Luigi Stroppa), la coexistence avec l'anesthésie peut réaliser le syndrome de l'anesthésie douloureuse.

b) Douleurs palpébrales : dûes à la fois à l'œdème, à la distension, à l'inflammation.

c) Douleurs oculaires : résultat de la lésion cornéenne et des troubles graves du côté des milieux qui en sont la conséquence ; jamais d'accidents glaucomateux.

3° *Troubles vaso-moteurs* : L'injection de la conjonctive par vaso-dilatation peut succéder à l'excitation de la cinquième paire.

RÉSUMÉ :

Troubles en sphère du trijumeau	1. Phénomènes de suppression	a) trophiques : kératiques ^{sup-} purées, zona (?)
		b) sensitifs : anesthésie.
		c) sécrétoires (?)
	2. Phénomènes d'excitation ou réflexes	1. Excito-sécrétoires, sympathiques. 2. sensitifs. 3. vaso-moteurs.

MODIFICATIONS DE FORMES

a) *Aplatissement*. — L'élasticité de la sclérotique, des membranes de l'œil, s'oppose à ce que l'organe puisse se déformer facilement; l'œil, en vertu de sa forme, de sa mobilité, de l'allongement, complaisant pour ainsi dire indéfini de ses différents conducteurs fuit la compression. Mais les troubles de nutrition des membranes (Brisson) par suite de la compression des vaisseaux et des nerfs rendent possible leur refoulement.

En 1892, Essad se demande si les modifications de forme, la compression suivant un des axes antéro-postérieurs ou verticaux ne peut amener de l'hypermétropie ou de l'astigmatisme.

Brisson cite l'observation de Bérard (annal. d'oculistique, T. XII), où on trouve une réduction du diamètre antéro-postérieur de l'œil. Tavignot décrit de son côté la myopie « secondaire » dans son petit traité des maladies des yeux; le petit manuel de Bouglé et Cavasse parle couramment, à propos des tumeurs, d'hypermétropie, d'astigmatisme, de myopie, comme d'une chose classique, maintes fois vérifiée. Tout ce qu'on peut dire, à l'heure actuelle, c'est que la question est posée : pour la juger, il faudrait de nombreux faits, un examen clinique sévère dans les observations, et des autopsies oculaires; mais l'aplatissement d'un des diamètres suppose une évolution tellement avancée qu'à ce moment il y a des troubles profonds soit du côté des milieux, soit de la rétine, qui rendent toute investigation du vice de réfraction, subjective ou objective, absolument impossible : aussi, les observations sont et doivent être incomplètes fatalement.

Aussi, nous nous contenterons de dire avec les auteurs que nous venons de citer que : l'allongement ou le raccourcissement du globe oculaire sont possibles dans les tumeurs des sinus, que pour le sinus frontal, on peut prévoir un allongement irrégulier du globe oculaire, avec aplatissement latéral tel que le méridien horizontal soit sensiblement plus convergent que le méridien vertical : astigmatisme irrégulier, contraire à la règle (?) dirions-nous.

b) *Décollement rétinien* : Brisson ne peut citer que le cas d'Hüber, de Zurich (syphilome de la voûte, accompagné d'exophtalmie, de diminution de l'acuité visuelle, de décollement rétinien).

c) *Enclavement du globe* : Le premier cas a été signalé par Brisson dans une tumeur maligne du sinus maxillaire ; bien que le phénomène soit excessivement rare, il mérite d'être retenu parce qu'il est, nous semble-t-il, l'aboutissant naturel de l'évolution des tumeurs malignes des sinus, sarcomes, et surtout épithéliomes que l'intervention chirurgicale ou, malheureusement pour le malade, l'obitus empêchent de constater.

RÉSUMÉ :

- | | | |
|-----------------------------------|---|---------------------------------|
| | (| 1. <i>aplatissement.</i> |
| 4. <i>Modifications de formes</i> | { | 2. <i>décollement rétinien.</i> |
| | | 3. <i>enclavement.</i> |
-

TROUBLES DUS A LA LÉSION DE
L'APPAREIL SENSORIEL

L'appareil sensoriel est essentiellement constitué par le nerf optique et la rétine qui peut en être considérée comme le prolongement intraoculaire. La rétine est suffisamment protégée par la sclérotique pour que nous n'ayons pas à signaler de lésions directes de cette membrane. Le nerf optique peut lui être directement comprimé par la tumeur dans son trajet intraorbitaire ; une tumeur du sinus frontal agissant sur la partie antérieure de la loge rétrooculaire et, lésant ainsi à la fois l'artère centrale de la rétine qui se jette dans le nerf à un centimètre en arrière du pôle postérieur de l'œil et le nerf lui-même, les modifications de la rétine constatées à l'ophthalmoscope auront une double origine et emprun-

teront à la coexistence de deux éléments pathogènes, vasculaire et nerveux, des caractères spéciaux dans leur expression et leur évolution, bien mis en lumière par les auteurs qui se sont occupés de la question des atrophies traumatiques.

Galezowski distingue ces atrophies de la manière suivante :

« Si le nerf optique est lésé entre le trou optique et
« l'artère centrale de la rétine, les troubles subjectifs
« sont les premiers en date, puis viennent les troubles
« ophtalmoscopiques révélant une névrite qui précède
« l'atrophie. Sa lésion siège-t-elle, au contraire, entre
« l'émergence vasculaire et le globe, aux phénomènes
« nerveux se mêlent des phénomènes vasculaires.

« Ici, l'examen ophtalmoscopique, dès le début, révèle
« lera des altérations marquées de la rétine ; celle-ci est
« d'abord d'un blanc éclatant ; la papille mal limitée ; les
« vaisseaux indistincts ; la dépigmentation de la mem-
« brane nerveuse de l'œil ne tarde pas s'accroître et
« l'atrophie totale et complète vient finalement clore la
« série des accidents. (In Brisson, loco citato).

Les symptômes précèdent la lésion ; ils marchent de pair dans le second cas.

M. le Professeur agrégé Rollet, dans son « Traité d'ophtalmoscopie », rappelle, au sujet des atrophies traumatiques, les expériences de Magnus et Gudden qui remarquèrent que, si l'on empêchait le sang artériel d'arriver à la rétine d'un lapin, il se produisait d'abord une ischémie momentanée qui n'était pas durable ; la rétine réapparaissait colorée au bout de quelque temps ; ce retour du sang ne durait pas ; bientôt on voyait les

vaisseaux diminuer à nouveau et l'anémie rétinienne persister définitivement avec toutes ses conséquences. Poncet, d'autre part (*Gazette médicale de Paris*, 1880), a étudié les effets de la section optico ciliaire ; les troubles produits par l'arrêt de circulation au niveau des artères ciliaires seraient d'abord vite effacés par le retour du sang dans les anastomoses, et pourraient, prolongés aboutir à la rétinite pigmatoire et à la phthisie de l'œil. Ce retour du sang peut être rapproché de ce qui se passe dans un infarctus, avec cette différence que les phénomènes sont moins brutaux, moins rapides ; nous leur donnerions volontiers le nom d'« apoplexie subaiguë », si ces deux mots ne juraient pas trop ensemble et la meilleure preuve, c'est qu'il est très douteux que, dans les expériences, le retour de la coloration rouge de la rétine ait coïncidé avec une amélioration des troubles fonctionnels.

En clinique, la division du travail pathologique ne va pas aussi loin ; la tumeur qui envahit l'orbite comprime à la fois artères et veines ophtalmiques, et ces phénomènes de stase veineuse masqueront, primeront l'ischémie due à l'arrêt de la circulation artérielle. L'hyperhémie neuro-rétinienne se traduit par la dilatation des veines, l'amincissement des artères, la teinte pâle de la rétine, l'œdème papillaire.

Les symptômes auxquels donnent lieu ces deux causes pathogènes, compression du conducteur sensoriel, compression des conducteurs vasculaires, sont de deux ordres :

1^o *symptômes subjectifs* :

a Phénomènes d'excitation du nerf optique ; sensations lumineuses, éclairs, phosphènes.

b Amblyopie, amaurose : la dyschromalopsie dans l'ordre suivant, vert, rouge, bleu, est un signe excellent d'atrophie optique commençante (Rollel) qui, malheureusement, n'est signalé dans aucune observation.

c Rétrécissement du champ visuel, hémiopie : Ce rétrécissement du champ visuel doit être soigneusement isolé de la « limitation du champ d'excursion » de l'œil par suite de la gêne des mouvements et de la paralysie musculaire ; il revêt dans les neuro-rétinites une marche concentrique. L'hémiopie, constituée par la suppression de la moitié du champ visuel, suppose : 1° l'existence d'une lésion du nerf optique et 2° l'existence d'une lésion limitée siégeant en un point quelconque de la périphérie du nerf optique, qui existe souvent dans les tumeurs solides du sinus frontal (obs. I, tumeurs malignes) ; mais, le symptôme correspondant, hémiopie, n'est signalé dans aucune de nos observations.

2° *symptômes objectifs* : examen ophtalmoscopique.

Dans l'ordre chronologique, nous avons à reconnaître :

1° L'œdème de la papille ;

2° L'atrophie optique.

« La cicatrice succède à l'inflammation » (Brisson).

1° Œdème de la papille ; la papille apparaît d'abord rouge et plus opaque ; puis, cette teinte s'atténue ; elle prend un aspect panaché rose avec des stries blanchâtres ; elle devient saillante sur la rétine, décrivant autour des vaisseaux une sorte de fer à cheval proéminent. Les veines sont saillantes, tortueuses ; les artères minces et effilées par places, au point d'émergence des vais-

seaux, se trouvent des plaques brillantes à extrémités amincies, et réfléchissant vivement la lumière (E. Rollet, traité d'ophtalmoscopie). A ce stade ne tardent pas à faire suite les signes de l'atrophie optique.

C'est une atrophie simple, blanche, caractérisée par une pâleur très nette du disque papillaire qui prend un aspect tendineux nacré ; le calibre général des vaisseaux est fort diminué avec un étranglement très net au niveau de leur émergence sur le champ rétinien ; la papille en saillie dans l'œdème s'est excavée : les bords de la dépression sont arrondis moins nets que dans l'excavation glaucomateuse : l'excavation forme godet, tandis que dans le glaucome, on a comparé sa forme à celle d'un chaudron.

Fréquence ; les phénomènes d'excitation de la deuxième paire n'existent pas dans les tumeurs solides du sinus frontal ; mais, on trouve une diminution de l'acuité visuelle allant progressivement jusqu'à l'amaurose, dont l'évolution est plus rapide dans les tumeurs malignes ; le grand facteur de ces troubles est la stase papillaire puisque les lésions du nerf optique sont souvent limitées à un point seulement de sa circonférence, et que, cependant, on ne relève aucun trouble fonctionnel tel qu'hémiopie symptomatique d'une pareille lésion.

Ostéomes : Grande fréquence de l'œdème papillaire ; remontée possible de l'acuité visuelle après l'ablation de la tumeur (obs. X. A V remonte le lendemain à $1/3$ de $1/6^{\text{me}}$) dans un cas papillite bilatérale par suite d'un prolongement intracrânien de la tumeur (obs. XVIII).

Tumeurs malignes : précocité de l'œdème papillaire et de l'atrophie ; altérations fréquentes du nerf optique cons-

fatées une fois à l'autopsie (obs. I): l'œdème papillaire a pu être constaté trois fois (obs. II, III et XI); dans le reste des cas, les lésions de la cornée, des milieux, la déviation considérable de l'œil rendent impossible un examen ophtalmoscopique qui serait certainement positif.

R É S U M É :

5. Troubles dus à la lésion de l'appareil sensoriel. $\left\{ \begin{array}{l} 1. \text{ d'origine optique } \left\{ \begin{array}{l} \text{nerfs.} \\ \text{rétine.} \end{array} \right. \\ 2. \text{ d'origine vasculaire.} \end{array} \right.$

LA DISTENSION DU SINUS FRONTAL

« Dans un premier stade, la tumeur qui a pris nais-
« sance en un point quelconque de la cavité s'étend pro-
« gressivement, refoulant ou infiltrant la muqueuse
« du sinus. La lumière de celui-ci diminue peu à peu.
« Enfin, à un moment donné, la cavité est complètement
« obturée; la muqueuse atrophiée; la tumeur n'éprouve
« plus alors de résistance que de la coque osseuse qui
« l'entoure. Dans un second stade, la tumeur refoule les
« parois du sinus, en commençant par les plus minces.
« Le point faible existant surtout sur la portion orbi-
« taire de la paroi, la cavité orbitaire est, ordinairement,
« la première à souffrir de cette extension de volume.
« La paroi refoulée fait une saillie progressivement crois-
« sante dans l'intérieur de l'orbite, comprimant les orga-
« nes qui s'y trouvent et tendant à chasser, hors de sa
« cavité, l'œil qui la ferme en avant. Enfin, à un troi-
« sièmes stade, la paroi elle-même cède, usée par le
« développement continu de la tumeur, qui achève ainsi
« de remplir la cavité de l'orbite, tendant à se substi-
« tuer aux organes qui s'y trouvaient précédemment.
« Ce stade s'accompagne souvent de l'issue du prolonge-

« ment de la tumeur par l'orifice normal du sinus, et
« l'envahissement des fosses nasales peut être contempo-
« rain ou précurseur de l'invasion orbitaire du néo-
« plasme. Dans le cas du sinus frontal, la paroi supérieure
« de l'orbite est la première déplacée ; ce refoulement se
« fait à la partie antérieure, s'accompagne d'une voussure
« du front surtout marquée au niveau de l'angle supéro-
« interne de l'orbite ; c'est là que se trouve le point
« faible, le plus dilatable de la paroi. La table interne de
« l'os, celle qui forme la limite postérieure du sinus, se
« laisse, elle aussi, aisément refouler du côté de la cavité
« crânienne. (J. Brisson). »

On peut donc distinguer, dans la marche des tumeurs du sinus frontal, trois degrés principaux : 1^o période de latence, où la tumeur évolue du côté de la lumière du sinus et remplit, d'abord, cette cavité ; 2^o période de distension, où les organes de l'orbite sont refoulés par rapprochement de ses parois ; 3^o effondrement même de la paroi par la tumeur, qui pousse des prolongements orbitaires ; mais cette évolution schématique n'est pas complète dans tous les cas. Si le troisième stade est « nécessaire » dans les tumeurs malignes du sinus frontal, les ostéomes se bornent parfois à la simple distension : « Malgré le grand développement de la tumeur, la continuité de la paroi orbitaire n'était pas intéressée. (Ostéome, obs. V) ».

D'autre part, le premier stade de latence n'est pas obligatoire dans tous les cas ; si l'envahissement orbitaire se fait, en deux temps, dans les tumeurs nées aux dépens de la muqueuse (sarcomes, épithéliomes), qui tendent, d'abord, à combler le sinus, et dans ces ostéomes nés aux

dépend des parois du sinus frontal, autres que la « paroi orbitaire » qui ont, d'abord, à franchir la cavité du sinus, avant de refouler son plancher, l'envahissement orbitaire est contemporain de l'envahissement du sinus dans les ostéomes qui se développent dans le plafond de l'orbite, et se fait, pour ainsi dire, d'emblée. Ce qui explique, d'autre part, facilement, la minceur de cette paroi; on voit ainsi que cette évolution, en deux stades, dans le premier cas :

- 1° Comblement du sinus ;
- 2° Envahissement orbitaire.

En un seul, dans le second :

Envahissement primitif de l'orbite : est liée à la nature, de la tumeur, à son début anatomique, à son siège.

Nous allons, maintenant, résumer les symptômes orbito-oculaires liés à la distension du sinus frontal. Ce sont dans l'ordre de notre exposé clinique : 1° l'épiphora indiquant une gêne de la circulation lacrymale par occlusion du sac ; 2° la tuméfaction marquée des paupières dans tous les cas ; 3° les troubles fonctionnels des muscles du groupe interne avec intégrité, dans tous les cas, du petit oblique et du droit externe, qui contribuent ainsi à exagérer.

4° *L'exophtalmie, en bas et en dehors*, absolument caractéristique avec la déviation de la fente palpébrale ;

5° Absence d'ophtalmoplégie interne ;

6° Les lésions de la cornée, le plus souvent d'origine infectieuse, septique ;

7° Les douleurs à type fréquent de névralgie sus-orbitaire, dans les tumeurs malignes, avec anesthésie (2) parfois dans la sphère du même nerf pouvant constituer ainsi le syndrome de l'anesthésie douloureuse ;

6° Diminution progressive de l'acuité visuelle ;

7° La fréquence de l'œdème papillaire avec atrophie optique consécutive et l'amaurose définitive ;

8° Enfin, la possibilité de *manifestations sympathiques*.

Nous voyons ainsi, qu'au point de vue pathogénique, les tumeurs solides du sinus frontal peuvent jouer, vis-à-vis de l'appareil oculaire, un double rôle :

1° Mécanique le plus constant et le plus important ;

2° Réflexe par une irritation chronique de la muqueuse réagissant sur l'œil, irritation co-existante ou secondaire à la tumeur.

La distension du sinus frontal présente quelques caractères différents dans les tumeurs bénignes et les tumeurs malignes.

Ces dernières se caractérisent par :

1° La fréquence plus grande de la tuméfaction palpébrale due, très souvent, à l'envahissement néoplasique ;

2° La précocité des troubles moteurs, sans régression possible, à cause de la destruction du corps musculaire ;

3° La fréquence des ulcérations cornéennes ;

4° L'exophtalmie plus rapide, plus accentuée *immédiate*, avec troubles visuels constants de nature complexe, sans *régression possible* ;

5° La névralgie sus-orbitaire avec anesthésie ;

6° Les déformations précoces de la coque oculaire avec enclavement possible et atrophie de l'œil ;

7° L'œdème papillaire et l'atrophie optique par destruction du nerf optique.

Les ostéomes donnent aussi la plupart de ces symptômes avec ces restrictions que :

1° Les phénomènes de compression et d'envahisse-

ment sont moins marqués, ce qui tient à la lenteur relative d'évolution de ces tumeurs :

2° L'exophtalmie, *mediate* le plus souvent, n'est pas définitive, peut régresser après l'ablation de la tumeur, de même que les troubles visuels ;

3° Que l'enclavement oculaire n'est guère possible.

On voit ainsi que la plus grande abondance de manifestations oculaires que nous remarquons dans les tumeurs malignes tient à :

1° L'intensité plus grande des phénomènes mécaniques ;

2° A la nature même envahissante de l'affection.

Si nous reprenons, maintenant, les troubles relatés plus haut, on s'aperçoit qu'un certain nombre sont communs aux tumeurs des sinus, en général, ou des cavités voisines de l'orbite et indiquent seulement l'envahissement de la loge qui abrite l'organe de la vision. Ce sont : l'œdème palpébral, les lésions de la cornée, l'œdème papillaire et l'atrophie, les phénomènes sympathiques, l'absence de troubles marqués de la musculature interne, (iris et accommodation, des troubles visuels d'origine complexe : troubles des milieux, des membranes, vices de réfraction (?).

Les autres signes indiquent qu'il s'agit d'une distension du sinus frontal, ce sont :

1° Les troubles de l'appareil lacrymal ;

2° Les troubles musculaires du groupe interne de l'orbite ;

3° L'exophtalmie, en bas et en dehors, avec déviation caractéristique de la fente palpébrale ;

4° La céphalée frontale, à type sus-orbitaire.

Nous joignons à ce chapitre un tableau comparatif des

manifestations orbito-oculaires. Notre intention primitive était de donner, autant que possible, des chiffres; mais les observations recueillies ne se prêtent pas à une statistique très exacte, les unes très complètes, les autres mentionnant à peine les grosses choses. Certains symptômes (amblyopie) ont une origine variable, par ailleurs, et il est difficile de faire la part exacte des divers facteurs pathogéniques. Nous avons, dans ces conditions, été obligé de nous en tenir aux éléments les plus importants, en sachant d'observer, aussi scrupuleusement que possible, les rapports cliniques.

MANIFESTATIONS ORBITO OCULAIRES

DES TUMEURS SOLIDES DU SINUS FRONTAL

OSTÉOMES

XIX cas

TUMEURS MALIGNES

XI cas

dont sarcomes..... 8

épithéliome..... 1

tum. indéterminées 2

I. — ANNEXES

		OSTÉOMES		TUM. MALIGNES	
		OBSERVATIONS	CAS	OBSERVATIONS	CAS
1° Appa- reil lacrymal et paupières	1° Epiphora.	2, 6	2	1, 2, 4	3
	2° Œdème des paupières	4, 6, 10	3	2, 3, 4, 6, 8	5
	3° Envahissement.	Néant		2	1
	4° Chemosis.	id.		2, 3	2
	5° Conjonctivité.	id.		3	1
2° Muscles et nerfs	1° Mydriase.			1	1
	2° Paralysies musculaires.	4(?) 6, 8 (diplop.) 9	4	3 (?)	1

2. — MODIFICATIONS DE SITUATION

EXOPHTALMIE EN BAS ET EN DEHORS DANS TOUS LES CAS. EXCEPTION UNIQUE. (Obs. VI, ostéome, exoph. en dedans).

	MÉDIATE	CAS	IMMÉDIATE	CAS
	—		+	
Sans troubles visuels.....	I	I	4, 5, 7.	3
	régression +		régression —	

3. — TROUBLES EN SPHÈRE DU TRIJUMEAU

	OSTÉOMES		TUM. MALIGNES	
	OBSERVATIONS	CAS	OBSERVATIONS	CAS
1° Kératite suppurée.	2, 4, 6.	3	3, 6.	2
2° Douleurs.	—		+névr. sus-orbit.	
3° Anesthésie.	16	I	Néant.	
4° Sympathie : épiphora.	2	I	—	

4. — MODIFICATIONS DE FORME

1° Enclavement.	—	+
	dans tous les cas astigmatisme et myopie (?).	

5. — TROUBLES DUS A LA LÉSION DE L'APPAREIL SENSORIEL

	dans tous les cas amblyopie, amaurose			
1° Œdème papillaire.	8, 10, 14, 15, 16, 18	6	2, 3, 11.	3
2° Atrophie.	6, 7.	2	1.	1

6. — COEXISTENCE DE SINUSITES

	11, 15, 16.	3	6, 7.	2
	fréquence à peu près égale 1/6 environ.			

6. — ENVAHISSEMENT ORBITAIRE

OSTÉOMES	TUMEURS MALIGNES
Primitif le plus souvent.	Consécutif au comblement du sinus.

OBSERVATIONS

TUMEURS MALIGNES

I.

LUIGI SROPPA (annali di oftalmologie 1880)

Ostéo-sarcome du sinus frontal.

L'auteur cite un cas d'exophtalmie avec atrophie de la papille et de la rétine, consécutif à l'envahissement de l'orbite par un ostéosarcome développé dans la région des os de la base du nez, et où l'orbite fut envahie après participation du sinus frontal correspondant.

Lucrèce Scarpini, 40 ans, traitée d'abord pour une névralgie sus-orbitaire, présentait tumeur en région de l'angle interne de l'œil gauche et de la racine du nez; peau rouge, tendue, luisante, comme celle d'un abcès qui va s'ouvrir; mais l'évolution ne fut pas conforme au diagnostic de dacryocystite porté alors; il n'y eut pas de suppuration, la tumeur continua à évoluer. La malade sortit de l'hôpital; elle y rentra six mois après: le mal avait fait de grands ravages, la joue gauche était enflée, tendue; la paupière supérieure immobile sur le globe oculaire; la conjonctive de l'œil gauche assez injectée; le globe oculaire alors était très exophtalme et moyennement mobile dans toutes les directions; les milieux étaient normaux, la chambre antérieure rapetissée, l'iris immobile, la pupille dilatée et très dilatable sous l'influence de l'atropine: persistance de la perception lumineuse; pas de pulsation du globe oculaire; à l'examen ophtalmoscopique, la papille est blanchâtres; atrophie des

•

artères et des veines ; réline de couleur grise : on fait sans résultat un traitement antiphlogistique et antisypilitique, la malade ayant eu un ulcère sypilitique de la vulve ; la malade quitte à nouveau l'hôpital ; elle y rentre le 20 octobre de la même année, 3 mois après, avec une ulcération occupant la partie supérieure de l'orbite et dépassant l'angle interne de l'œil, avec en plus une tuméfaction notable de la région zypomatique et de la mâchoire supérieure ; paralysie complète de l'œil et des paupières : exophtalmie, amaurose. La malade est en proie à des douleurs excessivement violentes et meurt à peu de temps dans le collapsus. Autopsie : description de la tumeur..., on note : le nerf optique était réduit aux dimensions d'une ficelle, et moitié plus petit qu'à l'état normal. Atrophie de ce nerf surtout marquée dans sa moitié gauche. La glande lacrymale était dégénérée ; l'examen de l'œil a été fait par le professeur Quaglino : trouble du vitré, atrophie de la réline avec piqueté hémorragique ; atrophie de la papille, et des vaisseaux, veines et artères. Aucune trace des 4^e et 6^e nerfs crâniens.

II.

§ KUNDRAT (Wien. Med. jahrb. Heft. IV, p. 543, 1883)

Tumeur maligne ostéoïde de l'orbite et du sinus frontal droit.

Obs. résumée.

Sujet 23 ans, porteur d'une tumeur de l'orbite depuis l'âge de 11 ans, et opéré 3 fois par Billroth ; la dernière intervention a été faite en 1883. Le malade est mort des suites de l'opération. Tout le plafond de l'orbite avait disparu. La tumeur avait envahi la narine droite et la totalité du sinus frontal droit. Il y avait un prolongement dans le crâne ; à l'examen histologique, la tumeur offre l'aspect d'un polype muqueux avec un système de fines lamelles de nature ostéoïde. Il y avait de l'exophtalmie avec un chémosis dur très et indiquant un envahissement probable de la conjonctive par la tumeur. Le malade peut à peine ouvrir les paupières. Son œil est à peu près immobile ; le malade peut à peine distinguer les doigts de la main. Epiphora.

III.

Fibro-sarcome primitif du sinus frontal gauche (Dr MEYER).

Observations empruntées à la thèse de Martin, 87-88. Paris. — Résumées.

L..., 38 ans, employé des chemins de fer, s'est présenté à la clinique de M. Meyer, le 28 avril 1887. La tumeur a d'abord donné céphalée et vomissements. Depuis deux mois, baisse considérable de l'acuité visuelle de l'œil gauche; cet œil est devenu plus saillant. Etat actuel: ectropion total de la muqueuse de la paupière inférieure de l'œil gauche sur une hauteur de deux centimètres; protrusion de quatorze millimètres. La pupille est déplacée en bas d'à peu près cinq millimètres; la distance du milieu du bord palpébral supérieur au rebord orbitaire présente un centimètre de plus à gauche qu'à droite. Mobilité restreinte surtout du côté nasal; conjonctivite palpébrale; injection de la conjonctive bulbaire; la cornée présente au centre une légère opacité striée sous-épithéliale. La papille est normale à l'ophtalmoscope; on trouve les veines du fond de l'œil plus flexueuses que du côté droit. Pas de modifications de l'aspect de la papille; ni œdème, ni hémorragie rétinienne A. V. O. D. = 1 0, G. = 1/4. champ visuel et sens lumineux normaux. A la palpation, tumeur orbitaire lisse, de consistance fibreuse, mobile à la peau, adhérente dans la profondeur, qui s'étend du milieu du bord orbitaire supérieur jusqu'à la racine du nez, dépasse en hauteur le bord orbitaire et descend jusqu'au ligament palpébral interne.

IV.

Tumeur cancéreuse de l'orbite et du sinus frontal droit.

A..., 38 ans, atteint d'une tumeur fibreuse dégénérée qui occupe le grand angle de l'œil droit, la cavité orbitaire et le sinus frontal correspondant. En décembre 1877, la tumeur était de la grosseur d'une noisette, bilobée. Peau saine; tumeur mobile sans adhérences; larmoiement peu sensible dû sans doute à la compression du sac

lacrymal. Au 15 octobre 1888, malgré trois interventions, la tumeur a grossi et présente un aspect trilobé; le lobe moyen remplit une partie de l'orbite; exophtalmie en bas et en dehors sans troubles de la vision; épiphora œdème, sous-palpébral. Intervention le 15 octobre. Le malade meurt le 2 novembre.

V.

Obs. empruntée à la statistique des tumeurs du tissu conjonctif. Wassermann (*Deutsche zetschrift für chirurgie* 1887).

Sarcome globocellulaire de l'orbite, de la fosse nasale, du sinus frontal et de l'antre d'Highmore du côté droit; dans cette observation, on note seulement un peu d'exophtalmie.

VI.

OTTO HEROLD, Würzburg 1889. Dissertation inaugurale.

Sur un cas d'endothelio-sarcome du sinus frontal.

Michel Britz, 58 ans, couvreur, entré le 22 mai 1889. L'affection actuelle a commencé en 1887 par un petit abcès sur l'œil droit, qui a fait place ensuite à une tuméfaction qui prit des proportions de plus en plus grandes. Etat actuel: le malade souffre peu, mais se plaint de ne pouvoir dormir; tuméfaction frontale en dehors jusqu'à la limite d'insertion des cheveux, ayant 10 centimètres de longueur, 6 de largeur, 3 ou 4 de hauteur; elle présente deux fistules, sécrétant du pus qu'on fait sourdre facilement par la pression des régions voisines. Œdème des téguments, de la paupière supérieure que le malade ne peut soulever facilement. La consistance de la tumeur est pseudo-fluctuante, écoulement purulent par la narine droite, signes de compression cérébrale: paralysie des extrémités supérieures et inférieures, vomissement, céphalalgie, survenant le soir par accès. Exophtalmie en bas et en dehors de l'œil droit; tuméfaction de la conjonctive bulbaire; ulcération de la cornée d'origine infectieuse dans son quart-inféro-interne, qui s'est étendue petit à petit du bord jusqu'au centre de l'organe; le sens visuel est conservé sauf dans la partie centrale du champ visuel. Intervention le 4 juin 1888.

on fait l'évidement du sinus qui est distendu par des masses fongueuses, se déchirant et saignant facilement, recouvertes de pus ; la cloison séparative des deux sinus est effondrée par la tumeur qui pousse un prolongement dans le sinus frontal gauche. La tumeur avait aussi perforé la paroi crânienne, était en contact avec les méninges ; on sentait les pulsations cérébrales. Dans l'intervention, le nerf et l'artère supra-orbitaires furent incisés des deux côtés ; le malade meurt le soir à 5 heures ; à l'autopsie, on trouve des lésions avancées de méningite et d'œdème pulmonaire.

VII.

BERGER. — Académie de Médecine. S. du 2 mars 1897.

Sarcome du sinus frontal.

Berger fait un rapport sur une observation adressée par Luc. Il s'agit d'une femme qui portait une tumeur kystique au niveau de la région sourcilière droite. La tumeur ponctionnée se reproduisit. Luc hésita entre un kyste et un empyème. Il fit une trépanation du sinus qui contenait une substance colloïde et des fongosités de nature sarcomateuse ; on ne signale pas de troubles oculaires dans cette observation ; l'évolution n'était probablement pas assez avancée.

VIII.

ED. TROMBETTA, professeur à l'Ecole d'application de santé militaire.

Annali di ottalmologia, Pavia, 1901. XXX, 161.

Ostéosarcome du sinus frontal.

M. Luzetti. 65 ans, entrée à la clinique le 2 août. A 18 ans, elle perdit la vue de l'œil droit à la suite d'une kératite suppurée, ayant laissé un vaste leucome adhérent. 10 ans après pneumonie. Il y a 3 ans, écoulement mucopurulent de narine droite, sans aucune céphalalgie ; le 8 février de cette année, la malade eut une bronchopneumonie grippale qui mit ses jours en danger ; à la suite, violentes douleurs de tête qui, d'abord diffuses, se localisèrent bientôt au côté droit. L'écoulement de la narine droite, avait cessé. Au début du mois de mai apparut tuméfaction à l'angle supéro-interne de

l'orbite droite, de la grosseur d'une petite noix. La peau par dessus avait couleur normale; œdème de la paupière consécutif, rendant difficile les mouvements verticaux du globe oculaire. Ouverture d'un abcès à la fin du mois de mai, vers le milieu de la paupière supérieure; fistule. La tumeur grossit toujours; actuellement, elle a 10 centimètres de longueur sur 6 de largeur. Exophtalmie en bas et en dehors très prononcée. Les mouvements de l'œil sont très gênés; la cornée est ulcérée en bas et en dehors. Opération: après effondrements de table interne du sinus frontal, on se trouve en présence d'une tumeur blanche d'aspect constituée, par des fongosités mollasses baignées de pus. Il y a eu dans ce cas coïncidence d'empyème et de tumeur maligne.

IX.

Clinique de M. le professeur JABOULAY, obs. communiquée par
M. Cavaillou, interne du service (1902).

Tumeur maligne du sinus frontal.

Salle St-Pierre, n° 12. Guillermon Marie, 65 ans, couturière à Vireville (Isère), née à Châtenay, entrée le 13 octobre 1902. L'affection a débuté il y a 4 mois par une tumeur siégeant à l'angle interne de l'œil, qui s'est accompagnée petit à petit de douleur dans la sphère du nerf sus-orbitaire, et d'un bombement de la région sus-orbitaire gauche; l'occlusion des paupières est à peu près complète; il n'y a pas de diplopie; ni de paralysie oculaire; la papille réagit à la lumière; la malade ne peut fixer son regard.

Intervention le 4: ouverture du sinus. La paroi interne de l'orbite est envahie; la paroi supérieure également. La dure-mère est mise à nu; elle est parfaitement normale. Pas de prolongement intracrânien.

OBSERVATION X.

Due à l'obligeance du D^r ALBERTIN, chirurgien de la Charité.

Ostéosarcome de la paroi antérieure du sinus frontal et accidents oculaires.

Dirrier Louis, 9 ans, né à l'hospice de la Charité de Bourges, entré le 19 août 1901, salle St-Croix.

Le début débute à 3 ans par une petite tumeur de la bosse frontale droite qui a augmenté progressivement de volume sans douleurs aiguës ; pas de troubles intellectuels à cette époque. Actuellement tumeur du volume des deux poings occupant la région frontale droite, empiétant à gauche légèrement, arrivant à 3 centimètres à droite du cuir chevelu. Déviation du sourcil droit en bas et en dehors ; la paupière supérieure fait une saillie volumineuse ; l'ouverture palpébrale est très abaissée et inclinée de haut en bas, de dedans en dehors. Palpation : tumeur bosselée, en certains points consistance osseuse à côté de noyaux ramollis et fluctuants qui tendent la peau à leur niveau ; adhérence de la peau. Le globe oculaire est aplati, refoulé en bas et en arrière ; l'œil est fonctionnellement perdu. Opération le 22 août 1901. La tumeur a poussé des prolongements du côté de la pituitaire et du sinus frontal gauche, qu'on ne peut enlever. Le malade meurt à 2 heures de l'après-midi. Diagnostic histologique : tumeur à myéloplaxes, ostéosarcome du sinus frontal.

OBSERVATION XI.

Communiquée par M. le professeur agrégé ROLLET.

Tumeur maligne du sinus frontal, envahissement orbitaire.

M... Joséphine, 48 ans, modiste, entrée le 29 avril 1897, salle Ste-Anne, service de M. le professeur Poncet, suppléé par M. le professeur agrégé Rollet. Il y a 4 mois, la malade a commencé à éprouver de la gêne du côté de l'œil droit, et quelques douleurs vagues. Il y a 2 mois, exophtalmie ; l'orbite au-dessus de l'œil était rempli par une masse peu résistante, douloureuse à la pression ; en même temps douleurs dans le côté correspondant de la tête, dans la sphère du tréjumeau, il y a un mois, ces signes avaient diminué ; mais du côté du nez, la malade remarquait une augmentation de volume à droite, qui se prononça assez rapidement. En même temps, la paupière supérieure du côté droit tombait petit à petit ; et, pour la relever, l'effort devait être sans cesse plus considérable. Depuis 15 jours la malade ne peut relever sa paupière sans l'aide de la main ; A ce moment, la peau rougit au-dessus des sourcils, et la rougeur alla en augmentant jus-

qu'au moment où la malade a été opérée. Etat actuel : le rebord orbitaire est très saillant à droite ; la palpation montre un os très hypertrophié ; cette hyperostose est limitée au frontal et à l'apophyse orbitaire de l'os malaire. Dans l'angle interne de l'orbite, on a la sensation d'une tumeur molle, spongieuse. La peau est rouge, adhérente surtout vers le milieu de la paupière supérieure. Celle-ci est notablement œdématisée et recouvre le globe de l'œil. Les mouvements de l'œil sont limités dans tous les sens, mais aucun n'est complètement aboli. Ophthalmoscopie : papille rouge, veines très tortueuses ; par la narine droite s'écoule un liquide très ichoreux ; à l'examen objectif, on voit dans cette narine une masse grisâtre, obstruant à peu près complètement la communication de ce côté.

Quand on passe un stylet on constate qu'un passage étroit est encore libre le long de la cloison, tandis que la tumeur fait corps avec la paroi externe.

La cloison est déviée à gauche ; la voix est très nasonnée. L'ouïe est à peu près abolie de ce côté ; la rhinoscopie postérieure, pratiquée par M. le professeur agrégé Collet, permet de constater l'issue, par la choane droite, d'une masse analogue, d'aspect à celle qu'on aperçoit en avant. Pas de ganglions nettement perceptibles. Les douleurs sont vagues et modérées. M. Poncet et M. Rollet ont porté le diagnostic de sarcome du sinus frontal. La malade refuse une intervention.

OSTEOMES

I

Arnold julius; Prof. i Heidelberg : zvei osteome der stirnhohlen
(Arch. für pathol. anat. und. phys.) 1873. LVII. 143-153.

Observation : jeune fille de 23 ans, s'est toujours bien portée. Il y a 5 ans, apparition d'une tumeur douloureuse, au milieu du front, près de la racine du nez, tumeur qui a progressé constamment, mais lentement, sans douleurs violentes. Lorsqu'il y a un an, la malade s'est présentée pour la première fois à la clinique, la glabella était saillante et présentait une tumeur arrondie avec une large base recouverte par une peau normale, dont la surface était à peu près lisse. Le globe oculaire gauche était légèrement dévié en dehors, mais il n'y avait pas de troubles visuels. La malade s'est présentée de nouveau à la clinique il y a deux mois, demandant une intervention; l'exophtalmie était très prononcée.

II

II. Banga. (Deutsche zeitschrift, für chirurgie). IV. n^{es} 5 et 6
octobre 1874.)

Le sujet de cette observation est un jeune homme de 18 ans, entré à l'hôpital de Bâle pour une tumeur osseuse de la partie supérieure et interne de l'orbite gauche, ayant produit une exophtalmie considérable; l'orbite gauche est envahi par une tumeur, qui a un diamètre horizontal de 5 centimètres sur 4 de haut; la paupière supérieure très enflée, bleu-rouge, parcourue par des veines dilatées, recouvre complètement la tumeur; derrière et sous le cartilage tarse, on trouve le globe oculaire; la tumeur est dure comme la

pierre, complètement adhérente, et empiète sur la racine du nez. L'œil est en bas et en dehors, à cheval sur le rebord antérieur de l'orbite, qui est ainsi derrière l'équateur du bulbe de l'œil ; la conjonctive bulbaire et la conjonctive palpébrale sont injectées ; la surface de la cornée est dépolie et uniformément trouble. On ne peut obtenir qu'une image imparfaite du fond de l'œil ; cependant, on aperçoit le disque rouge de la papille ; la pupille se dilate à l'atropine ; l'acuité visuelle égale $1/20^e$. Les mouvements des yeux sont très diminués. Les paupières sont immobiles et la fente palpébrale a une ouverture de $1/2$ cent. L'œil droit est relativement normal ; la conjonctive légèrement injectée. Dès que l'œil gauche a commencé à être exophtalme, il y a eu de l'injection des vaisseaux de la conjonctive de l'œil droit, et de l'épiphora, à un tel point que le malade, absolument incapable de tout travail, est obligé d'avoir constamment un mouchoir dans sa main, avec lequel, tantôt il protège l'œil gauche, tantôt il essuie l'œil droit. Pendant l'extirpation, on remarque, sur la tumeur, la présence de plusieurs sillons qui logeaient les organes de l'orbite, notamment le grand oblique et le nerf optique. Dès que l'ostéome a été enlevé, l'œil reprend à peu près sa place normale, au grand étonnement des assistants ; l'exophtalmie atteint à peine $1/3$ de ce qu'elle était, ce qui indique une élasticité remarquable de l'œil. Les mouvements de l'œil sont rétablis ; il persiste seulement de la parésie du muscle oblique inférieur ; l'écoulement considérable de larmes de l'œil droit disparaît le premier jour complètement.

III

Bornhaupt (arch. f. Klinische, chirurgie, 1880. B. XXVI, Heft, 3 p. 588).

Un cas d'ostéome du sinus frontal gauche avec remarques sur les ostéomes qui se développent dans les fosses nasales. Ce travail contient une observation personnelle d'ostéome, concernant une jeune fille de 18 ans, atteinte d'ostéome du sinus frontal gauche, ayant amené une exophtalmie notable et une diminution considérable de l'acuité visuelle.

IV

J. Imre (Centralblatt für Augenheilkunde, février 1882).

Une femme de 64 ans portait depuis 42 ans une tumeur de l'orbite gauche; sauf la difformité qui en résultait, la tumeur ne causait pas grande gêne à la malade; le volume était celui du poing; elle s'implantait à la partie supérieure, surtout au côté interne, faisait saillie sous la paupière supérieure, fortement œdématiée; le globe de l'œil était repoussé en bas, de telle sorte que la cornée était à peu près à la hauteur de l'angle des lèvres; l'œil est légèrement aplati, la conjonctive un peu rouge et gonflée; au 1/3 inférieur de la cornée, est une cicatrice dûe probablement à une kératite neuro-paralytique. La pupille réagit peu. Le globe de l'œil est immobile, sauf quelques légers mouvements de latéralité; la ligne visuelle est dirigée en bas, et fait un angle très aigu avec le plan de la face, malgré cela, l'acuité visuelle est assez bien conservée; la malade distingue les doigts à un mètre; la tumeur, un beau jour, est devenue mobile; elle est tombée spontanément un an après à travers une vaste ulcération de la peau. L'auteur pense que la tumeur, un ostéome de 300 grammes, avait pris naissance dans les sinus frontaux. L'œil reprit sa place; mais l'acuité visuelle ne fut pas améliorée.

V

II. Tillmann (1883, Verhandlung der deutschen gesellschaft für chirurgie, tome II, page 72 : ostéomes morts du nez et des sinus frontaux).

Le 15 avril, un de nos collègues nous adresse une de ses clientes, âgée de 53 ans. Depuis son enfance, la malade se plaint de maux de tête siégeant au niveau de la racine du nez et du sinus frontal gauche. Il y a huit ans, elle remarqua une bosse au niveau du sinus frontal gauche; un an après, apparition d'exophtalmie qui progressa avec la tumeur; il fut bientôt impossible à la malade de clore le globe oculaire, l'acuité visuelle diminua considérablement, les

douleurs augmentèrent. Etat de la patiente au 15 avril 1883 : tumeur de la région du sinus frontal gauche ; exophtalmie marquée ; l'œil est complètement immobile. Kératite suppurée du même œil avec tendance à la panophtalmite ; la vue est perdue. Extirpation de l'œil et de la tumeur : la cavité orbitaire avait été comblée par l'extension du sinus frontal ; il n'y avait pas eu envahissement véritable de l'orbite par la tumeur osseuse ; la continuité de la paroi orbitaire de ce côté, n'étant pas interrompue.

VI

Badal. (Annales d'occulistique, 1884, p. 20 à 30).

Exostose éburnée du frontal remplissant la cavité orbitaire, enlevée par la gouge et le maillet, guérison avec conservation de l'œil et de la vision.

Le point de départ est attribué par l'auteur au sinus frontal. La tumeur a déterminé chez le malade qui en est porteur, jeune homme de 14 ans, une exophtalmie énorme, de l'épiphora et une conjonctivite chronique, dûs surtout à ce que l'occlusion des paupières était devenue impossible ; vision binoculaire supprimée. Œil gauche, acuité : $\frac{1}{3}$. Atrophie blanche de la papille par compression du nerf optique ; le globe de l'œil est immobile ; il y a un prolongement de la tumeur dans les cellules ethmoïdales. Opération le 28 octobre 1887, d'urgence : il était apparu une kératite neuro-paralytique qui menaçait l'œil d'une destruction prochaine ; le globe était complètement luxé en avant des paupières.

VII

Martin. — Thèse de Paris, 1887-88. Obs. XXXVI, due à Panas.

Enorme tumeur projetant le globe oculaire en avant, atrophie papillaire complète : cependant l'œil percevait encore la sensation lumineuse.

VIII

Berg. (Nord. Méd. Arch. 1889), cite l'observation d'un homme de 27 ans, porteur d'un ostéome du sinus frontal qui présente

l'exophtalmie classique avec de l'amblyopie et une diplopie extrêmement marquée, stase papillaire.

IX

Zimmermann. (Deutsche zeitschrift für chirurgie Leipzig, 1900).

Garçon, cuisinier de 17 ans. Il y a un an, a éprouvé de violentes douleurs dans la région frontale gauche, revenant par accès; diminution consécutive de l'acuité visuelle de l'œil gauche, qui devient peu à peu exophtalme en bas et en dehors, en même temps que la fente palpébrale diminue de hauteur; le malade voit les contours des objets flous, lorsqu'il regarde de loin (myopie?). Bientôt diplopie.

X

Coppey (H.) (Archiv. d'opht. ostéome kystique du sinus frontal, 1890)

Pierre Vander M., 19 ans, présente une tumeur de la grosseur d'une cerise, indolore, au-dessus de l'œil droit; elle se prolonge jusqu'à la tempe, se laisse déprimer, paraît indépendante du rebord orbitaire; fente palpébrale déviée, rétrécie; l'œil est porté en avant, en bas, et en dedans; pupille droite à un centimètre au-dessous de la gauche; paupière supérieure tendue, sans changement de coloration de la peau; conjonctive légèrement œdématiée au niveau du cul-de-sac; dans le regard horizontal, strabisme léger convergent; parésie du droit externe; paralysie complète du droit supérieur et du releveur de la paupière; droit inférieur normal: pas de diplopie; acuité visuelle: $OD = 1/6$; $OG = 1$; papille droite rouge saillante, entourée d'une légère zone d'exsudation séreuse qui masque les vaisseaux sur le pourtour de la papille; veines dilatées, artères légèrement amincies; œil gauche normal; après intervention, plus d'exophtalmie; mais l'œil est encore abaissé; acuité visuelle $= 1/3$. Le fond de l'œil, deux mois après, est normal; les muscles ont repris leur fonctionnement; pas de propulsion; léger abaissement de 2 à 3 millimètres. Récidive, six mois après; nouvelle intervention, qui donne d'aussi bons résultats que la première, le malade déclare voir son œil s'ouvrir de plus en plus.

et sa vision s'améliorer. Mais, à ce moment, le malade abandonne l'hôpital et rentre chez lui : on n'a de ses nouvelles que par l'intermédiaire de son médecin ordinaire, qui parle de son malade en termes de « clientèle ».

Coppez (H.) fils. — Six cas d'ostéomes du sinus frontal. (Archives d'ophtalmologie, 1895. XV, p. 279-295). Obs. résumées.

XI

Obs. I. — Albert M..., 20 ans, depuis un an et demi s'est aperçu que sa paupière supérieure gonflait ; actuellement elle est rouge, gonflée et recouvre une tumeur dure ; exophtalmie ; écoulement muco-purulent nasal et douleurs frontales très vives ; acuité = $1/3$. Persistance de fistule frontale après extirpation ; 10 ans après panophtalmitte attribuée à ulcération de la cornée mise à nu par ectropion de paupière supérieure.

XII

Observation II : Ostéome du sinus droit ; œil droit dans sa totalité abaissé de 1 centimètre et demi. Ptosis. Ouverture palpébrale très étroite ; paupière supérieure soulevée par la tumeur qui s'étend de la racine du nez à la queue du sourcil sur une hauteur de 2 centimètres, mouvements du globe limités un peu en haut. Acuité visuelle : œil droit $1/3$. Rien à l'ophtalmoscope ; opération, la malade sort guérie ; la paupière ne se relève pas complètement ; acuité visuelle, $1/2$.

XIII

Observation : Henri A..., journalier, début de l'affection par légère exophtalmie à gauche ; actuellement tumeur soulevant complètement paupière supérieure ; elle mesure 7 centimètres de largeur sur 5 de hauteur ; de gros vaisseaux sillonnent la peau. Le globe de l'œil est fortement repoussé en bas ; si l'on fait regarder au patient la ligne d'horizon, l'œil gauche ne parvient pas à prendre la direction horizontale ; le bord supérieur de la cornée gauche est dis-

lant de 2 centimètres à peine de la narine correspondante ; à droite, l'écart est de 5 centimètres. Ces paupières ne se rejoignent plus ; acuité visuelle d'œil gauche : $1/6$, stase papillaire. Opération le 1^{er} novembre 1890.

Le 8 décembre 1890, plus d'œdème papillaire ; pas de fistule, l'œil est à sa place normale ; il ne persiste qu'un léger degré de ptosis dû peut-être à la section d'un filet moteur pendant l'opération.

Le malade est revu le 6 mars 1895 ; plus de propulsion du globe oculaire ; mais abaissement de 1 centimètre ; mouvements limités, sauf en bas ; paupière supérieure reste élargie en partie située au-dessus du pli palpébral. Acuité visuelle : $1/4$. Rien à la papille.

XIV

Observation IV : Jean-Baptiste P..., 22 ans, tailleur, hospitalisé le 27 janvier 1892. Début il y a trois ans, sans douleur ni diplopie. Actuellement, tumeur dure, occupant partie supérieure d'orbite, hauteur de 5 centimètres 5. Parésie du droit supérieur A. V. O. D. : $1/5$; O. G. : $1/3$. Opération. Ce malade sort guéri le 1^{er} février 1894 ; au mois de décembre 1894, l'œil a repris sa place normale.

XV

Observation V : Désirée D..., 20 ans, se présente le 7 janvier 1895. Début, il y a deux ans, par tumeur de grosseur d'une noisette au milieu de la paupière supérieure droite ; progression régulière jusqu'à ce jour avec maux de tête violents ; la paupière supérieure est tendue ; la peau bleuâtre ; la portion tarsienne de paupière supérieure reste normale ; l'œil est exophtalme en bas et en dehors. Centre de pupille droite à 1 centimètre au-dessous de gauche ; mouvements de l'œil en haut limités ; écoulement muco-purulent par narine droite ; légère dilatation veineuse des vaisseaux rétiniens. A V, O D : $1/2$. Dans ce cas, Coppey ne s'arrête au diagnostic d'ostéome du sinus frontal qu'après une longue discussion.

XVI

Observation VI : H. Houilleur, 48 ans ; depuis 2 ans 1/2, exophtalmie de l'œil droit et diminution parallèle de l'acuité visuelle ; au début, céphalalgie frontale ; rien aux voies lacrymales. Le malade accuse de la paresthésie dans le domaine du sus-orbitaire ; sensibilité cutanée amoindrie ; exophtalmie d'œil droit en bas et en dehors ; occlusion des paupières est possible ; étalement de la paupière supérieure, surtout à sa partie interne ; parésie du globe oculaire, surtout dans l'adduction. L'œil ne présente aucun phénomène d'irritation ; dilatation des veines conjonctivo-ciliaires indiquant trouble de circulation de retour. Cornée sensible. Milieux normaux. Pupille réagit à la lumière. Atrophie du nerf optique à la suite de névrite par stase ; veines rétiniennes dilatées en tire-bouchon, surtout au voisinage de la papille, artères rétrécies. Acuité visuelle réduite à perception lumineuse ; tension oculaire normale ; œil gauche emmétrope.

XVII

Dudon (Mémoires et bulletins de la Société de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux, 1895-1896). Observation résumée.

Le malade a été opéré par Dudon ; il est présenté à la Société de chirurgie de Bordeaux par Liaras qui dit en substance : exophtalmie a débuté il y a 2 ans du côté gauche ; puis, 6 mois après seulement, douleurs de région temporale gauche. Il fut présenté à la Société de chirurgie de Bordeaux par le docteur Martin, au moment où il était porteur de sa tumeur : l'œil gauche était très exophtalme en bas et en dehors : paupière supérieure rouge et œdématisée ; pas d'épiphora ; après opération, exophtalmie néant ; paupières et œil normaux.

XVIII

Coppey (H.) et Depage (A.). Ostéome géant du sinus frontal (Société belge d'ophtamologie, 20 avril 1900).

Femme de 20 ans. Exophtalmie d'œil droit ayant débuté 3 ans auparavant ; céphalalgie. Mouvements normaux ; pupilles égales réa-

gissant bien à la lumière : à cette époque, la malade refuse toute intervention ; 10 mois après, elle se représente à cause de nouveaux phénomènes : à droite, à peine perception lumineuse ; à gauche, elle compte les doigts à 0,25 ; papillite de stase bilatérale, dûe probablement au développement de la tumeur vers le crâne, où elle a produit une irritation des méninges ; 8 jours après l'intervention, plus de papillite ; l'œil droit devient le siège d'une kératite suppurative de la moitié inférieure de la cornée qui se termina par un vaste leucome

XIX

Observation communiquée par M. le Professeur agrégé Rollet.

M^{me} J..., 68 ans. Rien dans ses antécédents ; pas de syphilis. Depuis 2 ans, œil gauche porté progressivement en bas et en dehors, douleurs vives depuis 6 mois, avec irradiations ; il y a un mois, hémorragie subite de la paupière supérieure.

Actuellement : exophtalmie en bas et en dehors ; acuité visuelle très diminuée ; pas de douleurs à la pression ; la tumeur a une consistance rénitente. La malade est opérée le 25 avril 1901. M. Rollet aborde la tumeur par une incision courbe, partie de l'angle supéro-interne : on tombe sur une masse irrégulière, ayant la couleur du vieil ivoire ; avec la gouge et le maillet, on fait sauter ainsi la paroi inférieure du sinus frontal. Il en sort quelques mucosités ; on donne trois coups de maillet autour de la tumeur, qu'on peut ainsi mobiliser ; l'extirpation, cependant, est difficile, mais ne s'accompagne pas d'hémorragie. Au fond de la cavité créée ainsi par l'ablation de la tumeur, on perçoit des battements. La tumeur a le volume d'une petite noix bosselée, surtout du côté orbitaire. Le 19 avril, on refait le premier pansement, l'œil est normal, à peine vascularisé ; la paupière supérieure est pendante. Le 10 mai, la plaie opératoire est fermée ; aspect extérieur : pas de rougeur, pas d'exophtalmie ; mouvements normaux de la musculature interne et externe, l'acuité visuelle est normale.

DIAGNOSTIC

Lorsque la tumeur du sinus frontal s'accompagne d'une déformation considérable de la racine du nez avec les douleurs caractéristiques, le diagnostic s'impose de lui-même. On voit immédiatement l'origine des troubles oculaires observés; à une période plus avancée, ce diagnostic d'origine peut être même très facilement complété par un diagnostic de la nature de la tumeur qui vient faire saillie à l'extérieur, dans la partie supérieure du grand angle de l'œil.

Mais au début de l'affection, les déformations antérieures peuvent être assez peu marquées pour que le praticien soit embarrassé dans son diagnostic. Ces cas sont évidemment plus rares au sinus frontal que dans les autres sinus, parce qu'il est le plus accessible à l'exploration externe; néanmoins nous dirons quelques mots sur la marche à suivre dans le diagnostic. Il faut d'abord faire un diagnostic anatomique; s'agit-il d'une tumeur primitive de l'orbite ou est-elle venue des cavités voisines, fosses nasales, sinus et de laquelle de ces cavités? Ce diagnostic anatomique portera sur l'élément constant des affections diverses de ces cavités, élément constant purement mécanique, sur la distension de ces

cavités. On éliminera tout d'abord les fosses nasales qui ne donnent de symptômes orbitaires qu'à une période où les déformations sont très avancées, et depuis longtemps manifestes à l'examen rhinoscopique.

1. Les tumeurs de la fosse ptérygo-maxillaire repoussent en masse tout le corps du maxillaire, refoulant en dedans sa paroi latérale; la concavité de la voûte palatine s'exagère et l'exophtalmie est due à la diminution du diamètre transverse de l'orbite, non du soulèvement de son plancher.

Le diagnostic des sinus atteint demande un examen plus serré. (Albert, chir. clinique, 1893. Brisson, lococitato).

1. La distension du sinus maxillaire se manifeste par l'exophtalmie en général directe, la proéminence de la joue, l'aplatissement du canal lacrymo-nasal, l'obstruction de la fosse nasale, la névralgie sous-orbitaire.

2. Sinus sphénoïdal : hémianopsie temporale, baisse marquée de l'acuité visuelle; l'envahissement des cavités voisines se fait insensiblement et s'accompagne bientôt de phénomènes méningés dus à la pénétration de la tumeur dans le crâne.

3. La distension des cellules ethmoïdales rappelle celle des sinus frontaux par de nombreux points, étant donné le voisinage de ces cavités et leurs relations anatomiques et pathologiques; épiphora, exophtalmie indirecte, externe; envahissement orbitaire plus rapide qu'au sinus frontal; absence de déformations orbitaires, de douleurs frontales.

Le point de départ est plus difficile à établir avec les nombreuses tumeurs qui peuvent prendre naissance au

niveau de l'angle interne de l'orbite et donner naissance à des syndrômes oculaires analogues. Baussillon (Th. Paris, 1890), rapporte ces tumeurs à 4 groupes.

a) toutes les variétés de tumeurs malignes (épithéliomas, sarcomes, carcinomes, cylindrômes), ont été vues par lui au grand angle de l'œil.

b) Les épithéliomas du bord libre des paupières (caroncule, conjonctive).

c) Les sarcomes et carcinomes venus de la glande lacrymale.

d) Les endothéliomes venus des voies lymphatiques.

Le diagnostic de ce groupe de tumeurs devra se faire par exclusion en l'absence de signes fournis par la rhinoscopie, la cathétérisme, l'éclairage des sinus, indiquant une lésion de ces cavités; mais ces tumeurs, comme celles qui naissent dans les fosses nasales, peuvent secondairement envahir les sinus de la face, et, à un moment donné, il sera impossible de dire où le mal a commencé.

4. Les signes de la distension du sinus frontal ont fait l'objet du chapitre précédent.

Au diagnostic anatomique ainsi déterminé, il faudra joindre un diagnostic clinique exact, de la nature de l'affection; il s'agira de savoir si les troubles observés du côté de l'orbite sont liés à une affection inflammatoire ou néoplasique de la cavité incriminée; et il sera alors nécessaire de compléter l'examen oculaire par un examen objectif complet des cavités accessoires du nez et de l'orbite qui comprendra les points suivants :

1° Cathétérisme des sinus et examen, s'il y a lieu, des produits ramenés par la sonde.

2° Éclairage par transparence des sinus.

3° Rhinoscopie antérieure et postérieure.

4° Examen de la cavité buccale.

Bien que ces recherches soient un peu en dehors du cadre de notre sujet, nous exposerons, pour être complet, d'après Brisson, l'ensemble des caractères à l'aide desquels on pourra reconnaître :

1° LES AFFECTIONS DE NATURE INFLAMMATOIRE.

On s'en basera sur les commémoratifs, l'état antérieur de la dentition, l'examen des dents, de la première et de la seconde molaire surtout ; la rhinoscopie pourra montrer une traînée de pus sur la cloison ou des granulations polypeuses à l'orifice des sinus ; la sinusite frontale s'accompagne de douleurs frontales et sus-orbitaires, ainsi que d'œdème de la région sus-orbitaire. La sinusite sphénoïdale s'accompagne d'une céphalée diffuse, de battements et de bruits subjectifs.

2° LES AFFECTIONS PARASITAIRES

se diagnostiquent aisément par la jonction et le cathétérisme du sinus. On peut avoir des kystes hydatiques de l'actinomyose.

Cette dernière affection a été signalée au maxillaire supérieur par Poncet et Quénet (thèse, Lyon, 1895). Les manifestations orbitaires sont rares et quand il en existe elles sont le fait d'abcès formés au voisinage de la tumeur et venus au contact des parois de l'orbite.

3° LES TUMEURS.

L'évolution plus ou moins rapide, l'état des ganglions, l'état général, l'envahissement plus ou moins précoce

des cavités voisines, l'examen direct de la tumeur ou de ses débris permettent de trancher la question en faveur d'une tumeur bénigne ou maligne.

Les manifestations orbito-oculaires sont dues à la distension de la cavité où la tumeur a pris naissance, et à son retentissement sur l'œil; nous en avons déjà parlé.

Voici une analyse rapide des caractères des tumeurs du sinus maxillaires sphénoïdal et des cellules ethmoïdales, d'après les travaux de Guyon, Albert, Kirmisson, résumés par J. Brisson.

Tumeurs du sinus maxillaire : a) bénignes.

1° Polypes muqueux rares. Peu de signes oculaires; sortie par les fosses nasales; empyème coexistant.

2° Fibromes rares, entraînent rapidement la cécité.

3° Enchondromes : envahissement orbitaire fréquent.

4° Ostéomes : libres ou non en cavité du sinus. Évolution très lente; névralgie sous orbitaire; exophtalmie en haut, en avant et en dehors.

b) Malignes : 1° sarcomes : marche rapide, destruction de l'œil, envahissement rapide de la cavité céphalique.

2° Épithéliomas idem, anesthésie douloureuse.

Tumeurs du sinus sphénoïdal : a) bénignes rares : enchondromes, ostéomes, polypes muqueux.

b) Malignes : Carcinomes et épithéliomas : symptômes déjà indiqués plus haut au sujet du diagnostic anatomique.

Tumeurs des cellules etmoïdales : a) bénignes, kystes, polypes.

b) Malignes : sarcomes épithéliomos (Sourdrille, Pinard), envahissement fréquent du crâne, de l'orbite et de la face.

Causes d'erreur.

I. DIAGNOSTIC ANATOMIQUE.

Le symptôme exophtalmie peut être réalisé par voie réflexe par une inflammation partie de la muqueuse du nez ou des sinus (Ziem, Brisson), en dehors de tout envahissement orbitaire. Fraenkel, Hack, Cozzolino ont cité des faits analogues dont il est curieux de rapprocher l'observation unique d'Hartmann : un cas de maladie de Basedow (?) guérie à la suite du traitement de l'affection nasale concomitante.

2. DIAGNOSTIÉ CLINIQUE.

On peut trouver avec la tumeur une sinusite plus ou moins marquée, que l'inflammation de la muqueuse, soit primitive ou secondaire : elle se manifeste par un écoulement purulent du côté de l'orifice naturel du sinus ou par des fistules siégeant au niveau de la paroi antérieure du sinus frontal, par exemple : mucocèle fronto-ethmoïdale avec ostéome (Berger, 1897. Académie de Médecine; séance du 2 mars).

Dans nos observations, la sinusite a existé 3 fois sur 19 cas d'ostéome et 2 fois sur 11 cas de tumeur malignes, ce qui fait dans les deux cas une proportion sensiblement égale à 1/6.

CONCLUSIONS

1° Les rapports anatomiques de l'orbite avec le sinus frontal expliquent l'importance des manifestations orbito-oculaires dans les tumeurs solides de cette cavité ;

2° Ces tumeurs sont : 1° des ostéomes très fréquents ; 2° des tumeurs malignes plus rares, de nature sarcomateuse le plus souvent ;

3° Les troubles oculaires relèvent de deux facteurs : 1° mécanique le plus important ; 2° réflexe.

4° La distension du sinus frontal se caractérise essentiellement par l'épiphora « l'exophtalmie en bas et en dehors » la parésie ou la paralysie des muscles suivants et dans l'ordre de fréquence qui suit ; droit interne, grand oblique, releveur, droit supérieur ; la céphalée frontale affectant parfois le type de la névralgie sus-orbitaire ;

5° La rapidité d'évolution et la nature propre de la tumeur expliquent la prédominance de ces symptômes dans les tumeurs malignes ainsi que l'envahissement de l'œil par le néoplasme ;

6° Les tumeurs solides du sinus frontal évoluent de deux façons : les unes ont une évolution orbitaire d'emblée : ostéomes de la paroi orbitaire : les autres remplissent d'abord la cavité du sinus et envahissent secondairement l'orbite : tumeurs de la muqueuse.

7° Le diagnostic comprendra deux étapes : 1° diagnostic anatomique ; 2° diagnostic clinique et ne pourra être fait le plus souvent que par un examen objectif complet des différentes cavités du massif facial.

Le Président de la Thèse,

PONCET.

Vu :

Pour le Doyen :

L'Assesseur,

LACASSAGNE.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Lyon, le 17 décembre 1902.

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,

COMPAYRÉ.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- Albert.* — Chirurgie clinique, 1893. T. IV, p. 204.
- Arnold Julius.* — Arch. für pathol. anat. und phys. und für klinische medicine.
- Badal.* — Annales d'oculistique, 1884.
- Berg.* — Nord. Med. archiv., 1889; in journal of. laryngol. und rhinology, 1890.
- Berger.* — Thèse, Paris, 1890. — Académie de médecine, 2 mars 1897. — Communication à la Société française de laryngologie. 1899.
- Bertheux.* — Thèse, Paris, 1881. — Kyste muqueux des sinus frontaux.
- Brian.* — Epithélioma du sinus frontal inopérable. — Journal of. laryngol, und rhinology, 1883.
- Bride (Mac).* — Diagnostic et thérapeutique des maladies des sinus accessoires. — Congrès international de Berlin, 1891.
- Briggs (W. E.)* — The diagnosis and treatment of the diseases, of the accessory sinus, of the nose. — Occidental Med. Times-1895. IV, 526-532.
- Brisson (J.)* — Archives provinciales de chirurgie, 1898. — Etude anatomo-clinique et diagnostique sur l'œil et les tumeurs des sinus de la face.
- Burnett (S.)* — Sarkom des sinus frontalis, zeitschrift für orenheilkunde. — Wiesbaden, 1900, 141-142.
- Ceraso.* — Les maladies oculaires dans leurs rapports avec les maladies des cavités nasales et des sinus de la face. Edit., Naples, 1901.
- Coppez (H.)* — Arch. d'ophtalmologie. Paris, 1890, p. 566-572.
— — — — — 1895. XV, p. 279-295.

- Coppez (H.) et Depage (A.)* — Société d'ophtalmologie, 20 avril 1900.
- Cozzolino.* — *Riforma medica*, avril 1889.
- Couëtoux.* — *Annales des maladies de l'oreille et du larynx*, Mars 1891.
- Demarquay.* — *Traité des tumeurs de l'orbite*, 1860.
- Delapersonne.* — Soc. franç. d'opht., Paris, 1902.
- Delon.* — Thèse. — Contribution à l'étude des sinusites fronto-ethmoïdales à manifestation orbitaire. — Lyon; juillet 1898.
- Delor.* — Thèse, Lyon, 1895-96.
- Dolbeau.* — Mémoire sur les exostoses du sinus frontal. — Académie de médecine, 1886.
- Dudon.* — Mémoires et bulletins de la Société de médecine et de chirurgie de Bordeaux, 1895-96, p. 363-373.
- Durand.* — *Province médicale*, août 1899.
- Elschnig* — *Arch. von graefe*, 1893.
- Essad.* — *Séméiologie de l'exophtalmie.* — Thèse de Paris, 1892-93.
- Faussielon.* — Thèse, Paris, 1890.
- Festal.* — Thèse de Paris, 1886-87. — *Recherches sur les veines de l'orbite.*
- Fraenkel.* — *Pathologie et étiologie des affections des fosses nasales et des cavités voisines.* — *Arch. f. path. anat. etc.* — Berlin, 1896.
- Fridenburg.* — Soc. américaine d'ophtalmologie, 1898.
- Gaillard.* — Thèse de Paris, 1886-87. — Contribution à l'étude de la phlébite des veines ophtalmiques.
- Gallemaerts.* — La polyclinique de Bruxelles, 15, 9, 1896.
- Garreau.* — Thèse, Paris, 1881. — Kystes du sinus frontal.
- Galezowski.* — *Gaz. hebdomadaire*, 1880.
- Gayet.* — *Eléments d'ophtalmologie*, 1823.
- Giraldès.* — Mémoire de Société de chirurgie. Paris, volume III.
- Grünwald Kühne.* — *Euchondrome du sinus frontal.* — *Arch. für pathol. anat.*, 1884.
- Guillemin.* — *Arch. d'ophtalmologie*, 1891.
- Guillemin et Terson.* — *Gazette des Hôpitaux de Paris*, 9 avril 1902

- Guyon.* — Dict. Dechambre, art. maxillaire, 1872.
- Gurwitsch.* — Arch. für ophtalmol., 1883.
- Kundrat.* — (Wien med. path. Heft. IV. p. 543, 1883.)
- Liaras.* — Gazette des hôpitaux de Toulouse, 1895, IX.
- Lagrange (S.)* — Etude sur les tumeurs de l'œil et de l'orbite.
- Lichtwitz (L.)* — Über die erkrankungen der sinus und nebenhöhlen der nasen, Berlin, 1894.
- Lipowski.* — Über die erkrankungen der Stirn und Kieferhöhlen. — Arch. f. path. anat., etc., 1900, 16, 580-587.
- Lothrop (H. A.)* — Anatomie et chirurgie du sinus frontal et des cellules ethmoïdales. — Annals of surgery. Philadelphia, 1896.
- Martin.* — Thèse de Paris, 1887-88. Contribution à l'étude des tumeurs du sinus frontal. — Société française d'ophtalmologie, 1894.
- Morax.* — Société française d'ophtalmologie. Congrès de 1896.
- Mouret.* — Nouveau Montpellier médical. 1898.
- Panas.* — Traité des maladies des yeux, Tome II, p. 421. — Exostose du sinus frontal. Revue de chirurgie, 1885.
- Parinaud.* — Arch. générales de médecine, 1880.
- Patel.* — Lyon médical, mars 1902.
- Poirier.* — Tr. d'anatomie humaine, Paris, 1893.
- Poncet.* — Gaz. médicale de Paris, 1880.
- Quenet.* — Thèse. — Lyon, 1895.
- Ranglaret.* — Thèse. Paris, 1896. — Anatomie et pathologie des cellules ethmoïdales.
- Richet.* — Anat. pathologique, p. 410.
- Rochet.* — In vandenbossche. — Thèse de Lyon, 1896-97.
- Rollel.* — Traité d'ophtalmoscopie, 1898. Paris. — Extrait de l'encyclopédie française d'ophtalmologie, 1903. Paris.
- Sappey.* — Organes des sens.
- Sauvinau.* — Thèse de Paris, 1892.
- Schaeffer.* — Diagnostic et traitement des affections des cavités accessoires du nez. — Deutsche med. Woch., 1890.
- Sieur et Jacob.* — Des fosses nasales et leurs sinus.
- Stanculeanu.* — Rapports anatomiques et pathologiques entre les

- sinus de la face et l'appareil orbito-oculaire. Paris, Steinheil, 1901.
- Spencer Watson*. — Maladies du nez et de ses cavités accessoires. — Louis, édit., 2^e édition. Londres, 1890.
- Steiner*. — Arch. für Klinische chirurgie, XIII. Centralblatt für augenheilkunde, 1897.
- Stroppa (Luigi)*. — Annali di ottalmologia, 1880.
- Tavignot*. — Traité pratique des maladies des yeux, p. 61, c. r. académie des sciences, 1896.
- Testut*. — Traité d'anat. humaine, 4^e édit., Paris 1899.
- Tietlaun*. — Thèse de Paris, février 1862. — Traité d'anatomie topographique, Paris, 1882.
- Tilley*. — The lancet, sept. 1896.
- Tillmann*. — Verhandlung der deutschen gesellschaft für chirurgie, t. II, page 72.
- Tixier*. — Annal. des malad. de l'oreille, février 1899.
- Trombetta*. — Annali di ottalmologia, Pavia 1901, XXX, 161.
- Varese*. — Annali di oftalmolog. 1884, III, 3. Contributo allo studio della malattia del seno frontali.
- Wassermann*. — Deutsche zeitschrift für chirurgie. 1887.
- De Vecker*. — Traité d'ophthalmologie, 1892.
- Zarniko (Carl)*. — Die krankheiten der nase und nebenhohlen, Berlin 1894.
- Ziern (H.)*. — Monatsche für ohrenheilkunde, n^o 89, 1893.
- Zimmermann*. — Deutsche zeitschrift für chir. 1900, VII.
- Zuckerkindl*. — Anatomie normale et pathologique des sinus, Wien 1882.

